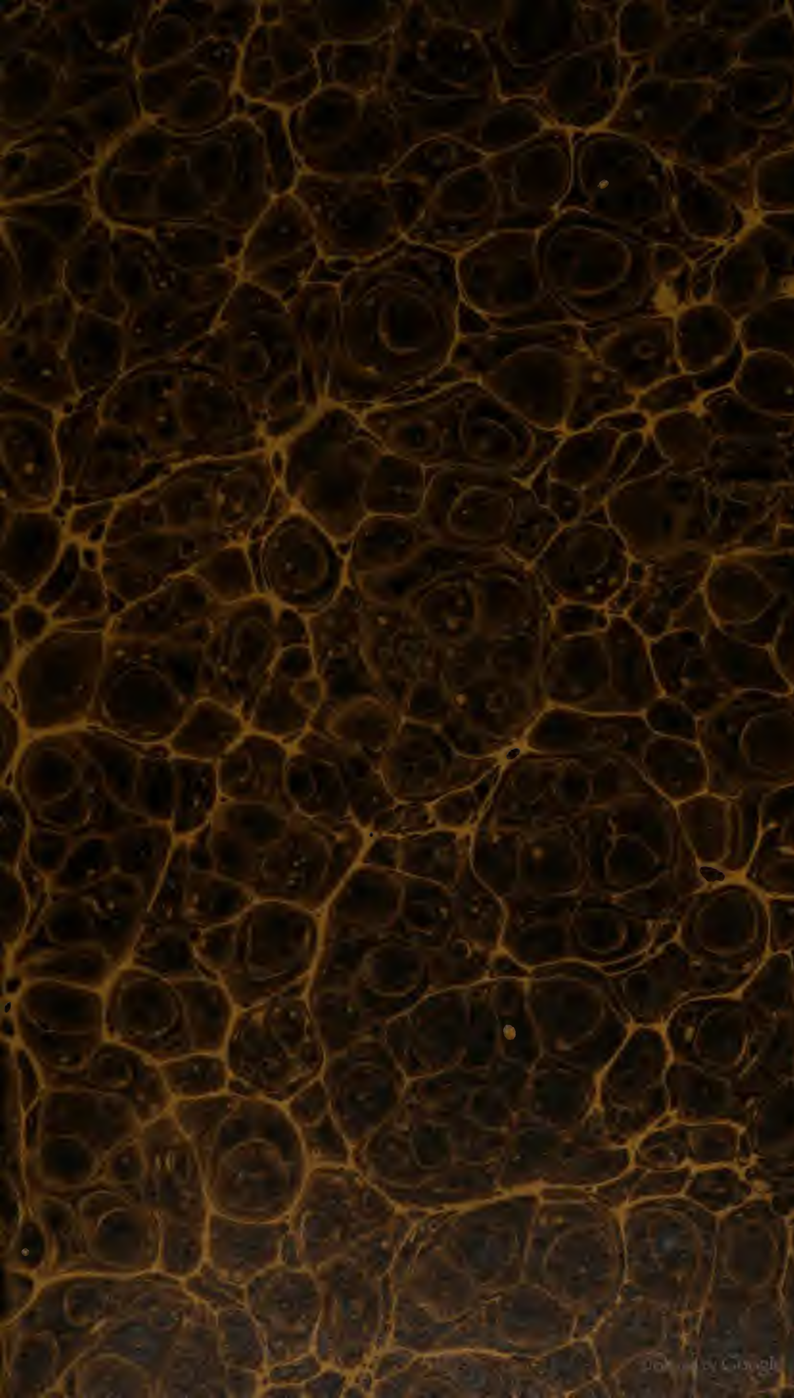


<36615630840010

Benjamin Bells

Mitglieds des königlichen Collegium der Wundärzte zu Edinburg und Wundarztes am dasigen königlichen Hospital

Lehrbegriff der Wundarzneykunst.

Aus dem Englischen,

mit einigen Zusätzen und Anmerkungen.

Mit Kupfern.

Sechster Theil.

Dritte vermehrte Ausgabe.

Leipzig,
in der Weidmannischen Buchhandlung.
1809.

Inhalt.

Zusätze zum elften Hauptstück.

Von den Harnsteinen.

Zum zwölften Hauptstück.

Zum dreyzehnten Hauptstück.

Von der Harnverhaltung.

Zum vierzehnten Hauptstück.

Von Verengerungen der Harnröhre.

Zum

Zum

Zum fünf und zwanzigsten Hauptstück.

Zum sechs und zwanzigsten Hauptstück.

Von den Kopfverletzungen.

Zum sieben und zwanzigsten Hauptstück.

Von den Augenkrankheiten.

XIII.

Zum acht und zwanzigsten Hauptstück.

Zum neun und zwanzigsten Hauptstück.

Zum dreyßigsten Hauptstück.

Von den Krankheiten des Mundes.

V. Ab-

Zum ein und dreyßigsten Hauptstück.

Von den Krankheiten der Ohren.

Zum drey und dreyßigsten Hauptstück.

Zum vier und dreyßigsten Hauptstück.

Von künstlichen Geschwüren.

III. Sei-

Zum fünf und dreyßigsten Hauptstück.

Von der Einimpfung der Blattern.

Zusätze

Zusätze zum zweyten Theile.

Zum elften Hauptstücke. Von den Harnsteinen.

I. Von den Harnsteinen überhaupt. (S. 1.)

1. Aeußerliche Eigenschaften der Harnsteine.

Die Harnsteine sind von sehr verschiedener Beschaffenheit. Man findet welche, die auswendig weiß, gelb, grün, grau, braun, roth, schwärzlich und gefleckt sind. Ihre innere Farbe ist weiß, grau, braun, gelb, roth. Ist ein einzelner Stein in der Harnblase, so ist er meistentheils rundlich, eyförmig, und seine äußere Form wird durch die Wand der Harnblase bestimmt, so daß selbst die Verzweigungen der Gefäße sich an ihm abdrükken; liegen aber mehrere beysammen, so schleifen sie sich meistens an einander ab, und bekommen mehrere Facetten, Spitzen, Eindrücke ꝛc. An der äußern Oberfläche sind sie bald glatt, bald rauh. Ihre Textur ist bald dicht und fest, bald erdig, bald schwammig und cellulös, bald blätterig. Die meisten haben ein Gewicht von einigen Drachmen: man findet sie aber auch von der Schwere eines Grans bis zu einigen Pfunden. Am gewöhnlichsten sind zwey bis acht in der Harnblase

beysammen; man hat ihrer aber auch einige Hundert beysammen gefunden. Die meisten haben in der Mitte einen Kern, welcher aus verhärtetem Schleime, Blutklümpchen, oder in die Blase gekommenen fremden Körpern, z. B. abgebrochnen Sonden, Bougies, Kathetern ꝛc. besteht. Manche sind hohl und es ist nicht unwahrscheinlich, daß hier ein Schleimklümpchen vormals den Kern abgegeben hat, welches nachmals vertrocknet ist. Noch andre endlich, die nicht blätterig, sondern erdig sind, zeigen gar keine Spuren eines Kernes.

2. Chemische Eigenschaften.

Unter den Blasensteinen findet sich auch in Hinsicht auf chemische Eigenschaften eine große Verschiedenheit und wir haben noch keine befriedigende, übereinstimmende Resultate darüber erhalten. Harnsteinsäure, harnsteinsaures und phosphorsaures Ammonium, phosphorsaure und zuckersaure Kalkerde, phosphorsaure Talkerde, Kieselerde und gallertartiger Stoff werden im Allgemeinen als Bestandtheile angenommen.

Fourcroy stellt folgende Classification auf.

I. Steine, welche aus einem steinigen Stoffe bestehen:

1) Aus bloßer Harnsäure. Diese sind die häufigsten. Sie sind gewöhnlich röthlich oder holzgelb, zerbrechlich, strahlig, gleichartig und von feiner Textur. In ätzender Kaliauflösung lösen sie sich vollkommen auf, ohne einen ammonialischen Geruch zu entwickeln. Ihre Gestalt ist abgerundet, zusammengepreßt, eyförmig, glatt, oft etwas höckerig oder warzenförmig.

2) Aus harnsaurem Ammoninm. Sie lösen sich in ätzender Kaliauflösung mit ammonialischem Geruche auf. Sie sind gemeiniglich klein, milchweiß oder grau, enthalten einen Kern und bestehen aus leicht trennbaren Schichten. Sie sind zusammengepreßt, oft mandel-

delförmig, glatt, zuweilen glänzend. Warmes Wasser löset sie ganz auf. Alle Säuren entbinden das Ammonium aus ihnen. Sie sind selten.

3) Aus zuckersaurer Kalkerde. Sie sind höckerig, uneben, botrytisch, (maulbeerförmig) grau, hart, von dichtem Gewebe, und elfenbeinartiger Politur. Beym Zersägen geben sie einen samenartigen Geruch von sich. Nach der Calcination hinterlassen sie Kalkerde. In Säuren lösen sie sich schwer, in Laugensalzen gar nicht auf. Gemeiniglich haben sie eine sphärische Gestalt und nicht selten machen sie den Kern anderer Steine aus.

II. Steine, welche aus zwey steinigen Stoffen bestehen:

1) Aus Harnsäure und phosphorsauren Erden, von einander getrennt. Ihre äußere Schichten bestehen aus phosphorsaurer Kalkerde, oder Talkerde, und sie sind weiß, kreidenartig, zerreiblich, oder spatartig und halbdurchsichtig. Der Kern besteht aus Harnsäure. Sie werden am größten. Meistens sind sie eyförmig, oft zugespitzt, nie rauh, oft mit Krystallen von phosphorsaurer Talkerde und Ammonium besetzt.

2) Aus Harnsäure und phosphorsauren Erden, (Kalkerde und Talkerde) mit einander gemischt. Sie sind grau und von gleichförmigem Gewebe, oft geadert, wie Marmor, wie Onyx spielend, oft seifenartig oder speckartig. Ihre äußern Lagen sind fast immer zerreiblich, kreidenartig, weißlich. Sie kommen sehr häufig vor; es gehören hierher die meisten vielseitigen, an einander abgeschliffenen Steine.

3) Aus harnsaurem Ammonium und phosphorsauren Erden, von einander getrennt. Sie sind der erstern Art dieser zweyten Gattuug dem äußern Ansehen nach sehr ähnlich, nur sind sie fast immer viel kleiner und überhaupt sehr selten. Der eine Bestandtheil, meistens das harnsaure Ammonium, bildet den

 Kern

Kern; der andere, meistens ein Gemisch von phosphorsaurer Kalkerde und Talkerde, die äußeren Schichten.

4) Aus harnsaurem Ammonium und phosphorsauren Erden, genau mit einander gemengt. Sie gleichen der zweyten Art dieser zweyten Gattung, unterscheiden sich aber durch eine weniger gelbe Farbe, durch Leichtigkeit und dadurch, daß sie bey der Behandlung mit Kali viel Ammonium entbinden.

5) Aus phosphorsaurer Kalkerde und Ammonium - Talkerde. Sie sind weiß, zerreiblich, in Laugensalzen unauflöslich, aber selbst in schwachen Säuren auflöslich. Sie kommen oft vor, erreichen eine beträchtliche Größe, sind unregelmäßig, selten abgerundet, aus weißen, dichten, leicht zerbrechlichen Schichten gebildet, die oft durch andere, dichtere, halbdurchsichtige Krystalle aus Ammonium - Talkerde unterbrochen werden. Es gehören hierher die Harnsteine, welche sich als Krusten über fremde, in die Harnblase gedrungene Körper anlegen.

6) Aus zuckersaurer Kalkerde und Harnsäure. Sie sind dem Aeußern nach der ersten Art dieser zweyten Gattung ähnlich. Beym Durchsägen findet man, daß ihr Kern aus zuckersaurer Kalkerde besteht.

7) Aus zuckersaurer Kalkerde und phosphorsauren Erden. Erstere bildet den grauen oder braunen, gestrahlten Kern, letztere die weißen, kreidenartigen, äußern Schichten. Sie kommen nächst der ersten Art der ersten Gattung am häufigsten vor.

III. Steine, welche aus mehr als zwey steinigen Stoffen bestehen:

1) Aus zuckersaurer Kalkerde, phosphorsauren Erden und Harnsäure oder harnsaurem Ammonium. Sie sind nicht häufig. Sie bestehen oft aus drey deutlich getrennten Schichten.

2) Aus Kieselerde, phosphorsauren Erden und Harnsäure oder harnsaurem Ammonium. Sie kommen unter allen am seltensten vor.

3. Ur-

3. Ursprung.

Der Harnstein präcipitirt sich aus dem Harne und bildet sich durch Krystallisation und allmähliges schichtenweises Ansetzen neuer präcipitirter Theile. Die Gleichheit der Mischung in den Nierensteinen, so wie in den Blasensteinen, zeigt, daß letztre im Ganzen keinen andern Ursprung haben. Indessen können doch diese mehr Zuwachs erhalten durch die erdigen Theile, welche sich aus dem Schleime der Harnblase absetzen. Harnsäure, harnsaures Ammonium, und zuckersaure Kalkerde bilden gemeiniglich den Kern und sind Stoffe, welche nur aus dem Harne niedergeschlagen worden seyn können. Die phosphorsaure Kalkerde hingegen, welche meist die äußern Schichten bildet, rührt vielleicht aus dem Blasenschleime her, welcher sich unter der Bedingung, daß ihm ein Kern dargeboten wird, wohl auf diese Weise zersetzen kann.

4. Lage.

Bisweilen liegen die Blasensteine in einer eigends gebildeten sackförmigen Erweiterung (diverticulum) der Harnblase. Durch den Druck und besonders durch den Widerstand, den sie während der Zusammenziehung der Blase ausüben, dehnen sie dieselbe so aus. Sie sind in diesen Säcken entweder ganz enthalten, oder nur zum Theil, und in dem letztern Falle sind sie, da, wo sie hervorragen, meistentheils von dem verengerten Theile des Sackes eingeschnürt.

Zuweilen liegen sie auch in eignen geschlossenen Höhlen. Es kann sich nämlich durch die Entzündung, welche sie an der innern Fläche der Harnblase bilden, gerinnbare Lymphe ergießen, und zu einer Membran gerinnen, welche die Steine einwickelt.

Endlich wachsen sie auch bisweilen mit der Harnblase zusammen.

5. Abgang.

Kleine Blasensteine gehen häufig mit dem Harne ab; größere können dieß besonders nur bey Frauen, da hier die Harnröhre kürzer, weiter und nachgiebiger ist.

In andern Fällen erregen sie ein Geschwür in der Blase, welches sich bis an die äußern Theile verbreitet, und wodurch sie z. B. am Scrotum oder im Mittelflei-sche, oder in den Weichen, oder in der Mutterscheide zum Vorschein kommen.

6. Gelegenheitsursachen.

Wilson hat durch eine Reihe von Versuchen zu erweisen sich bemüht, daß der häufige Genuß saurer oder Säure erzeugender Speisen und Getränke, Mangel an genugsamer Bewegung, und Verminderung der Ausdünstung die Erzeugung und Anhäufung des Steinstoffes im Urine vor allem andern sehr begünstige*).

Nach Dobsons Bemerkungen**) ist der Blasenstein in denjenigen Provinzen Englands am gemeinsten, wo Apfelwein oder Cyder getrunken wird, und es sind die Getränke, welche hart sind und eine rohe Säure enthalten, denjenigen Personen schädlich, welche schon eine Neigung zum Stein haben. Hingegen scheinen nach eben diesen Beobachtungen, die auch durch mehrere Erfahrungen bestätiget werden, die sogenannten harten oder viel erdige Theile enthaltenden Wasser, welchen viele eine den Nieren- und Blasenstein erzeugende Wirkung zuschreiben, diesen Vorwurf wenigstens nicht im Allgemeinen zu verdienen. Ueberhaupt aber scheint es, da der Blasenstein in gewissen Gegenden häufiger, als in andern vorkommt, ohne daß man doch diese größere Neigung zu seiner Erzeugung aus äußerlichen, bis jetzt

*) *Wilson's* inquiry into the remote cause of urinary gravel. London 1792. 8. Uebersetzt Stendal 1795. 8.
**) Dobsons Abhandlung über die medicinischen Kräfte der fixen Luft S. 109. der deutschen Uebersetzung.

jetzt entdeckten Ursachen erklären kann, daß der Stein zuweilen eine Krankheit sey, deren Ursache in der ursprünglichen Beschaffenheit des Körpers liegt, und daß derselbe wirklich als ein animalisches Product angesehen werden müsse *). Dobson ist, da diese Neigung zu seiner Erzeugung zuverlässig in manchen Fällen ein erbliches Uebel ist, geneigt, diesen Umstand als die Ursache anzusehen, warum die Steinbeschwerden in einigen Gegenden häufiger als in andern vorkommen. Es scheint aber doch, daß bey einer vorhandenen Disposition das Meiste auf den Genuß roher säuerlicher Getränke ankomme. Das was Dobson von den englischen Provinzen sagt, in welchen man viel schlechten Cyder und schlechtes Bier genießet, und die Erfahrung, daß der Stein in Frankreich unter dem ärmern Volk, das schlechten Wein trinkt, häufig vorkommt: ferner die Bemerkung, daß die Steinbeschwerden, die sonst in Gegenden, wo ein häufiger Genuß schlechter Weine gewöhnlich war, zu unsern Zeiten, wo man viel verdünnende warme Getränke genießt, nunmehr weit seltener vorkommen, alles dieses scheinet das oben gesagte zu beweisen. Camper **) selbst gab, wenn er rothen Wein trank, kleine Steinkrystallen von sich, und es sind mir mehrere Beyspiele bekannt, wo der Genuß dieser oder jener Sorte von Wein dergleichen Abgang veranlaßte. — Ueber die Entstehung der Steine ist vorzüglich Gaubius ***) und Bromfield ****) nachzusehen.

Man muß jedoch aus diesem allen noch keine allgemeine Folgesätze herleiten. Gewiß ist nicht immer der Ueber-

*) Bey Kindern, welche den Stein haben, will Austin meistens eine scrophulöse Disposition bemerkt haben.

**) *Camper* Mengelstoffen over de Steengroejing en derzelven Heelwyze.

***) *Gaubii* Patholog. §. 566 u. f.

****) *Bromfields* chir. observ. S. 341. der deutschen Uebersetzung.

Ueberfluß erdiger oder saurer Theile im Urin die erste und Hauptursache der Erzeugung des Harnsteins; diese Stoffe können gerade nur in der sonst gewöhnlichen Menge mit dem Urin, ohne an sich ihn zu übersättigen, abgesondert, und nur darum aus ihm niedergeschlagen werden, weil es an dem Zwischen- oder Bindemittel fehlt, welches sie sonst in gleichförmiger Mischung mit den andern Bestandtheilen dieser thierischen Flüssigkeit erhält, oder es kann auch ein dritter Stoff widernatürlicher Weise in die Mischung des Urins eingehen, der mit seiner wäßrigen Basis und andern, z. B. mit phosphorsauren, schleimigen oder öligen Bestandtheilen, eine nähere Verwandtschaft hat, als diese mit den erdigen, zuckersauren, u. s. w. welche dann, aus ihrer vorigen Verbindung gerissen, durch Zusammenhäufung den Stein bilden. Daß sich dieses zuweilen so verhalten müsse, und also die Erzeugung des Steins nicht immer einen absoluten Ueberfluß erdiger Stoffe voraussetze, erhellet aus einigen Bemerkungen, welche ich hier beyfügen will.

Zur Erzeugung des Steins kann die Beschaffenheit der Nahrungsmittel und Getränke und der Ueberfluß erdiger und roher Theile in denselben allerdings beytragen; jedoch kann man dieses nicht als eine allgemeine und wesentliche Ursache ansehen, wenn man bedenkt, daß eines Theils in manchen Ländern, wo doch der gemeine Mann eben so häufig grobe Speisen genießt und sauren Wein trinkt, als z. B. in Frankreich, der Stein ein sehr seltenes Uebel ist: andern Theils auch Harnsteine unter solchen Umständen entstehen oder größer werden, wo an gar keine solche fehlerhafte Beschaffenheit der Nahrungsmittel und Getränke zu denken ist. Man hat Nieren- und Blasensteine selbst bey Säuglingen gesehen. Perry*) erzählt die Geschichte eines Mannes, welcher,

*) Disquisition of the stone and gravel etc. Lond. 1785. 8.

welcher, nachdem er den Steinschnitt überstanden, vier Jahr lang kein anderes als destillirtes Wasser trank und zur Zurichtung seiner Speisen nehmen ließ, und gleichwohl nach dieser Zeit zum zweyten Male den Stein bekam.

Das Klima hat, wie es scheint, auf die Erzeugung des Steins sowohl als auf die Bildung und das Wachsthum desselben einigen Einfluß. Moseley*) erzählt, es würden die meisten Europäer, welche mit Steinbeschwerden nach Westindien kämen, in ziemlich kurzer Zeit daselbst von ihrem Uebel befreyt. Ueberhaupt scheinen die Bewohner heißer Länder vom Stein wenig zu wissen.

Die Anlage zur Erzeugung des Harnsteins ist offenbar in sehr vielen Fällen angeerbt. — Gemeiniglich leiden diejenigen, bey welchen sich wegen innerer Disposition Steine bilden, geraume Zeit vorher von mancherley Zufällen, welche Schwäche der Verdauung ankündigen, und nothwendig eine unvollkommne Ausarbeitung der Säfte zur Folge haben müssen.

Alle diese Umstände scheinen mir zu beweisen, daß man, um die Bildung des Steins zu erklären, bey weitem nicht immer ein absolutes Uebermaas erdiger oder saurer Stoffe voraussetzen, sondern vielmehr annehmen müsse, daß meistens, wo aus innern Ursachen ein Stein entsteht, unzulängliche Animalisation der Säfte und Mangel an dem Bindemittel, welches jene Stoffe mit der übrigen Masse des Harns vereinigt erhalten sollte, oder Beytritt eines dritten Stoffes, welcher den Harn zersetzt, Statt finde.

Ueber die Analogie der Disposition zu Erzeugung von Harnsteinen und der Gicht hat besonders Pripsterer Beobachtungen angestellt**).

7. Dia-

*) *Moseley* on tropical diseases.

**) *van Pripsterer* nonnulla circa calculorum genesin, naturam et cum tophis podagricis convenientiam Lugd. Bat. 1788. 4.

7. Diagnosis. (S. 9.)

Als Kennzeichen des Blasensteins giebt Bell an den Schmerz, (welcher besonders zu Ende des Harnens empfindlich ist, wenn die Blase über den Stein sich zusammenzieht) die Strangurie, den unterbrochnen Strahl des Harnabganges, den dicken Harn und den Stuhlzwang. Bisweilen sind aber Blasensteine vorhanden, ohne daß sie sich durch solche Zeichen, noch auch durch andere Zufälle zu erkennen geben, und ohne daß sie also die Hülfe des Wundarztes verlangen. Dieß ist der Fall, wenn sie ganz glatt und abgerundet sind und keine Reibung verursachen, an der Blase fest sitzen, oder wenn dieselbe durch die langwierige Reibung unempfindlich, oder auch verdickt und verhärtet ist. Zuweilen hat auch der Stein Oeffnungen oder Rinnen, durch welche der Harn frey abfließen kann *). Die Schwierigkeiten der Untersuchung mit dem Katheter werden wir weiter unten noch erwähnen.

II.

Entdeckung des Blasensteins durch Sondiren.

Es sind, wie bekannt, die meisten Kennzeichen, außer der Untersuchung mit der Sonde, ungewiß. Das beschwerliche Harnen, der topische Schmerz, das Jukken der Eichel, der Stuhlzwang, der Bodensatz im Urin, können alle von Fehlern und Krankheiten der Blase und der benachbarten Theile, oder aus einer Sympathie dieser Theile mit andern entstehen. Der zähe übelriechende Bodensatz im Urin ist eben so ungewiß, und findet sich auch bey einer verhärteten Blase und bey dem sogenannten Schleimcatarrh dieses Theils. Hartenkeil **) scheint das Alkalesciren des Harns als ein

*) Voigtels Handbuch der path. Anatomie III Band S. 318 fgg.

**) *Hartenkeil* de vesicae urinariae calculo. Wirceb. 1785. S. 33.

ein sicheres Zeichen anzusehen; allein auch dieses ist ungewiß, und ich habe bey einer Verhärtung der Blase und einem häufigen schleimigen Abgang, wobey kein Stein zugegen war, einen höchst alkalescirenden Urin gesehen, der selbst den Schmelz des Gefäßes, in dem er aufgefangen wurde, anfraß und auflösete.

Zuweilen kann man mit dem bloßen Finger, wenn man ihn in den Mastdarm so bringt, daß der Rücken desselben gegen das Schwanzbein gerichtet ist, den Stein fühlen, allein bey einem kleinen Stein, oder einem Stein, der in einer Nebenhöhle (diverticulum) auf der Seite der Blase lieget, oder bey einer Verhärtung der Vorsteherdrüse, schwammigen Gewächsen u. s. w. entdeckt man entweder auf diese Weise den Stein gar nicht, oder man kann eine andere Geschwulst oder einen eingeschlossenen Stein für einen zum Steinschnitt geschickten Blasenstein halten.

Selbst durch die Sonde sind die in Säcken fest eingeschlossenen Steine, oder auch die Steine, die von Zeit zu Zeit in einen Seitensack der Blase fallen, nicht allezeit zu entdecken. Zuweilen sind sie mit Schleim so dick überzogen, daß die Sonde keinen Schall durch das Stoßen daran erreget. Hier kann man den Stein durch Einspritzungen erst abzuspühlen suchen.

Camper*) verwirft mit Recht die allzusehr gekrümmten und mit einer allzulangen Spitze versehenen Suchstäbe, und zieht die Sharpische Krümmung, die noch kleiner als die von der hier (Tafel 1 Figur 1 bis 3) abgebildeten ist, allen übrigen vor. Die auf der vorgezeigten Tafel vorgestellten haben ungefähr die Cheseldensche. Katheter mit längern Spitzen und einer stärkern Krümmung verletzen die Blase, erregen die heftigsten Schmerzen, und es entgehet ihnen auch leicht ein kleiner Stein. Bey Kindern kann die Krüm-

*) *Camper* Demonstr. anat. path. P. II. Tab. 3.

Krümmung stärker seyn, als bey den Kathetern und Sonden für Erwachsene.

Earle*) behauptet, der Katheter sey zum Sondiren besser, als die stählerne Steinsonde zu gebrauchen, weil, wenn man jenen anwende, der Urin besser abfließe und sich dann das Instrument leichter an den Stein legen könne. Ich sollte aber meinen, daß eben der Umstand, daß der Urin beym Einbringen des Katheters sogleich abfließt, ein Grund sey, ihm die Steinsonde vorzuziehen; weil die Blase, indem sie sich ausleert, zusammenfällt, und Falten macht, welche den Stein leicht verbergen können. Dieses gesteht im Grunde E. selbst zu, wenn er weiterhin die bekannte Erinnerung wiederhohlt, daß der Stein, wenn er zumal klein ist, schwer gefunden werden könne, wenn die Blase leer sey. — Sehr wahr ist übrigens Earles Erinnerung, daß eine etwas dicke Steinsonde einer dünnen vorzuziehen ist, weil jene die Harnröhre mehr ausdehnt, und sich selst besser den Weg bahnt.

III.

Behandlung des Blasensteins.

1. Chemisch wirkende Mittel.

Was der Wundarzt und Arzt in Ansehung der Behandlung der Steinpatienten zu bemerken haben, schränkt sich vornehmlich darauf ein, daß man erstlich bey einem vorhandenen Nieren- und Blasenstein den von Zeit zu Zeit entstehenden Reiz zu verhindern und zu heben, und zweytens den Gries und Stein wegzuschaffen, oder wo möglich aufzulösen und dessen neue Erzeugung zu verhindern sucht.

Die erste Absicht erreicht man durch Vermeidung der Ursachen, welche zu einem Reiz und einer Anhäufung

*) Practical observations on the Operation for the stone. Lond. 1793.

sung des Bluts in den leidenden Theilen Gelegenheit geben können, (wohin die Verhütung heftiger Bewegungen, erhitzender und blähender Speisen und Getränke, der Erkältung, heftiger Gemüthsbewegungen, der Anhäufung von Unreinigkeiten in den Gedärmen u. s. w. gehöret,) und zweytens dadurch, daß man bey einem Anfall sich blutausleerender, erweichender, lindernder, gelinde abführender und krampfstillender Mittel bedienet. Man gebraucht also, nach Beschaffenheit der Umstände, Aderlassen, Blutigel, Baumöl, Mandelöl, die Abkochung von Malvenblättern, Leinsamenthee, Mandelmilch, Gerstenschleim und Habergrütze, Manna mit Salpeter, erweichende Klystire, Einsprizzungen von Oel, erweichende Bähungen und Umschläge, dergleichen Bäder, Kamillenthee und Mohnsaft, der aber erst nach vorhergegangenen Blutausleerungen angewendet werden darf.

Als ein Mittel Steinschmerzen zu lindern und selbst den Abgang des Sandes und Grieses durch den Urin zu befördern, ist das öftere Waschen der Lenden- und Schamgegend mit kaltem Wasser empfohlen worden. Nach jedesmaligem Waschen sollen die Theile mit einem trocknen Tuche stark abgerieben werden*).

Außer den Anfällen leisten die dünnen Bouillons mit gelinden urintreibenden Mitteln, z. B. mit Möhren und Petersilienwurzeln, der frische Möhrensaft, die Seife mit Honig in Pillen, wobey man noch Honigwasser nachtrinken lässet, und einige der eigentlich sogenannten steinauflösenden Mittel, von welchen wir gleich reden werden, gute Dienste. Thilenius versichert **), unter allen von ihm versuchten Arzneyen, Pillen aus Seife und Wermuthextract in Verbindung mit dem Gebrauche des Kalchwassers, ingleichen das Mineralalkali in Kalchwasser

*) Transactions of the College of Physians at Philadelphia. Vol. I. p. 1.

**) Medicinische u. chirurg. Bemerk. S. 99.

wasser aufgelöst, am wirksamsten befunden, und dadurch Schleim, Gries und kleine Steine in Menge abgetrieben zu haben. Nachher ließ er die Patienten, welche auf diese Art von ihren Beschwerden befreyt worden waren, von Zeit zu Zeit einige Wochen lang Thee von reifen Wacholderbeeren und im Frühjahr Birkensaft trinken. Ist viel Schleim zugegen, so wird von einigen die fixe Luft vorzüglich, wenn sie auch kein wirkliches steinauflösendes Mittel seyn sollte, empfohlen. Vornehmlich ist aber bey Personen, die arthritisch und podagrisch sind, wie auch bey Hämorrhoidalbeschwerden, auf diese Krankheiten Rücksicht zu nehmen. Denn obgleich die völlige und chymische Aehnlichkeit der Stein- und podagrischen Materie noch nicht bewiesen ist, so ist doch so viel gewiß, daß podagrische Kranke auch oft Steinbeschwerden und umgekehrt solche Personen, die den Stein haben, arthritische Zufälle bekommen, und hämorrhoidalische Stockungen in den Nieren geben zu der Bildung des Steins Gelegenheit.

Um endlich auf die eigentlichen steinauflösenden Mittel zu kommen, so ist von den ältesten Zeiten her eine große Menge von dergleichen Dingen von den Aerzten empfohlen worden, die aber meistens nicht zuverlässig sind. Ein Verzeichniß derselben findet sich bey Harrenkeil in der oben angeführten Dissertation. Diejenigen, welchen man in neuen Zeiten die stärksten Kräfte zugetrauet hat, sind das Stephensche Mittel, das aus Seife und Kalch (gebrannten Eyerschalen und Schneckenhäusern) bestehet: das, sonderlich von Whyte und von de Haen**) empfohlne Kalchwasser, welches sich wirklich manchmal nützlich erweiset, vornehmlich die Neigung zur Erzeugung der Steine bey manchen Personen vermindert, und zwar den schon gebildeten Stein schwerlich auflöst, aber doch die Schmerzen, welche er erregt,

*) Rad. med. T. I. T. V. und VI. op. 7.

erregt, nach und nach auf eine nicht genugsam bekannte Art lindert: und die mit Kalch geschärften Alkalien, welche der vorzüglichste Bestandtheil der meisten in England jetzt gebräuchlichen geheimen Mittel gegen den Stein sind. Nach Colbornes Vorgang hat Falconer die Auflösung des mit Kohlensäure übersättigten Alkali (Aqua mephitica alcalina) sehr gerühmt. Um dieses Mittel zu bereiten, läßt man 1200 Gran trocknes Weinsteinsalz in fünf Pfunden reines Wassers auf. Die Flüssigkeit wird fleißig umgerührt, und nach 24 Stunden filtrirt, sodann aber, vermittelst der Parkerschen Geräthschaft, mit Kohlensäure geschwängert und gesättigt, wozu eine Zeit von ungefähr 48 Stunden erfordert wird. Alsdann füllt man dieses Wasser auf Flaschen, welche sorgfältig verstopft, an einem kühlen Orte aufbewahrt werden müssen. Die Flüssigkeit muß vollkommen klar seyn, und einen mehr säuerlichen als alkalischen Geschmack haben. Man läßt den Patienten täglich drey- oder viermal, jedesmal vier bis sechs Unzen für sich allein, oder mit etwas Milch, oder bey schwachen Verdauungskräften mit einer kleinen Quantität geistiger Mittel nehmen, und dazwischen, bey schmerzhaftem Urinlassen, ein gelindes Opiat brauchen. Der Patient muß dabey Obst, saure Speisen und Wein meiden. Falconer hat zum Beleg der Wirksamkeit dieser Heilmethode seiner Abhandlung dreyßig Krankengeschichten beygefügt *). Statt dieser mit Kohlensäure übersättigten alkalischen Auflösung hat Beddoes **) das an der Luft zerfallne Mineralalkali, täglich zu 1 Skrupel bis zu einem Quentchen zu geben

*) Account of the efficacy of the aqua mephitica alcalina or Solution of fixed alcaline salt, saturated with fixible air, in calculous disorders and other complaints of the urinary passages, by *W. Falconer*. Lond. 1792. 8. deutsch übers. Leipz. 1794. 8.

**) Medicinische Schriften a. d. Engl. 1. B. Leipz. 1794. S. 9. ff.

geben angerathen. Mir ist erst neuerlich ein Fall vorgekommen, wo bey einer Person, welche viel von Nierensteinschmerzen litt, der anhaltende Gebrauch der Pillen aus Mineralalkali, Terpentin und einem bittern Extract sehr gute Dienste that. Es wurde dabey viel Sand und Gries und einmal auch ein Stein, von der Größe einer Zuckererbse, mit dem Urin ausgeleert. Seit ungefähr 12 Wochen ist der Urin wieder fast natürlich geworden, und seit dieser Zeit ist jene Person von den schmerzhaften Anfällen, die sie sonst sehr oft erlitt, ganz befreyet geblieben. **Hufeland, Thomann, Mascagni** und andere haben ähnliche Erfahrungen bekannt gemacht.

Einspritzungen von solchen Mitteln, welchen man eine steinauflösende Kraft zuschreibt, würden vielleicht mehr, als innerliche Mittel leisten: jedoch müssen sie mit großer Vorsicht angewendet werden. Löffler erzählt*) einen Fall, welcher zu behutsamen Versuchen dieser Art aufmuntern konnte. Der Stein war deutlich zu fühlen. Durch einen biegsamen Katheter wurden täglich 6 — 8 Unzen Kalkwasser eingespritzt. Es erfolgte ein öfterer Abgang des Urins, welcher nach sechs Tagen trübe und gleichsam faserig wurde, und häufigen sandigen Bodensatz machte. Weil die Harnröhre schmerzhaft wurde, so setzte man die Einspritzung acht Tage lang aus, wiederholte sie aber sodann und fuhr nun 14 Tage lang damit fort. Dieses hatte den Erfolg, daß sich der Bodensatz im Urin vermehrte, und endlich alle Zufälle des Steins auf immer verschwanden. Das Gewicht des sandigen Satzes, welchen man gesammelt hatte, betrug sechs Unzen.

Foot hat die Einspritzungen von Kalkwasser bey Harnsteinen vorzüglich empfohlen, so wie er sich bey krank-

*) Beyträge z. AW. u. WA. 1. Th. 1791.

krankhafter Reitzbarkeit der Blase demulcirenden Decocte zu dergleichen Injectionen benutzte*).

Die Wirkungen der fixen Luft, die man in den damit, durch die Natur oder Kunst, geschwängerten Wassern, ingleichen nach der Hulmischen Methode, wo diese Luft im Magen aus dem fixen Alkali durch eine nachgenommene Säure entbunden wird, empfohlen hat, sind noch ungewiß. Unbegreiflich ists auf alle Fälle, wie die fixe Luft vom Magen aus auf den Stein, einen fremden Körper, der sich ganz außerhalb des Kreislaufs befindet, sollte wirken können. Desto sonderbarer ist daher Harrisons Nachricht**) von einem 7 jährigen Patienten, welchen die fixe Luft von seinem Stein, den man deutlich fühlen konnte, befreyt haben soll. Er ließ, nachdem er das Hulmische Mittel sechs bis sieben Wochen gebraucht hatte, Urin mit häufigem sand- und kreideartigen Bodensatz, indem sich zugleich alle Beschwerden verloren. Nach einiger Zeit starb er an den Folgen einer andern Krankheit, und bey der Leichenöffnung war nicht die geringste Spur eines Steins mehr zu finden.

Die Bärentraube (Vua vrsi) wirket zuweilen als ein Palliativmittel gegen die Schmerzen, und kann, so wie vielleicht die meisten der obgedachten Mittel, die Neigung zu Erzeugung der Steine vermindern. Daß sie, wie Cullen***) glaubt, vermöge einer säurebrechenden Eigenschaft wirke, hat sehr wenig Wahrscheinlichkeit. Vielen Patienten macht dieses Mittel Harnbrennen und heftigere Schmerzen.

Oft mag wohl die Linderung der Schmerzen, welche man beym Gebrauch gewisser Mittel erfolgen sah, und ihrer steinauflösenden Kraft zuschrieb, blos eine Wirkung

*) *Jesse Foot* Cases of the succesful Practice of vesicae lotura in the cure of diseased bladders. London 1798. 8.
**) Memoirs of the medical Society of London. Vol. I.
***) Materia med. von Hahnemann II. Th. S. 17.

kung des Fortgangs der Krankheit selbst gewesen seyn, indem nämlich entweder allgemach die tiefsten Stellen der Blase unter dem Drucke des übrigens unverändert gebliebnen Steins verhärteten und unempfindlich wurden, oder die Steine, wenn ihrer mehrere waren, durch gegenseitiges Reiben sich abglätteten und ihre rauhen Spizzen verloren. Diese Vermuthung wird unter andern durch die Krankengeschichten und Leichenöffnungen des Lord Horatz Walpole und des W. Hay, welche Perry (a. a. O.) erzählt, bestätigt.

2. Vorbereitung zur Operation.

Wenn der Patient, bey welchem man den Steinschnitt zu machen entschlossen ist, viel, besonders anhaltende Schmerzen in der Blasengegend hat, oder gar eine Entzündung der Blase zu besorgen ist, so darf man die Operation nie unternehmen, ohne vorher jenen krankhaften Zustand durch laue Bäder, Umschläge, Opiate, erweichende Klystiere und gelinde Abführmittel verbessert zu haben. Ueberhaupt ist es höchst nothwendig, zur Vorbereitung einige Zeitlang die Diät und die Arzneymittel, welche der Gesundheitszustand des Patienten erfordert, anzuwenden.

Hat der Kranke zuvor steinauflösende Mittel gebraucht, so muß man dieselben einige Wochen lang, ehe man zur Operation schreitet, ganz aussetzen lassen; denn diese Mittel reizen alle mehr oder weniger, und durch ihren Gebrauch wird daher die Blase in einen Zustand erhöhter Reitzbarkeit versetzt, welcher zu heftigen Entzündungen und andern üblen Zufällen nach dem Steinschnitt disponirt.

Weil bey sonst gleichen Umständen der Steinschnitt immer besser gelingt, wenn die Blase stark angefüllt und ausgedehnt ist, so ist es gut, wenn der Patient kurz vor der Operation viel trinkt, und den Urin möglichst lange an sich hält.

3. Me-

3. Methoden des Steinschnittes.

Eine, wiewohl nicht ganz vollständige, tabellarische Uebersicht der verschiedenen Methoden des Steinschnittes hat Bernard geliefert *).

Man macht aber den Schnitt entweder über den Schambeinen, und dieß nennt man den Schnitt mit der hohen Geräthschaft; oder unten am Mittelfleische. Wenn man im letztern Falle in den bulbus urethrae schneidet, so heißt dies der Schnitt mit der großen Geräthschaft; wird der Körper der Blase in der Mitte eingeschnitten, so ist dies die Operation mit der kleinen Geräthschaft; schneidet man endlich in den Hals und den Körper der Blase, so wird dies der Seitensteinschnitt genannt.

4. Operation mit der kleinen Geräthschaft. S. 35.

Ueber den Steinschnitt mit der kleinen Geräthschaft, und besonders über die Beschreibung, welche Celsus von dieser Operation giebt, ist Clossius **) nachzulesen. Er hat in dieser Schrift auch sehr gut bewiesen, daß durch den Schnitt, wie ihn Celsus beschreibt, nicht der Blasenhals, sondern der untere Theil des Körpers der Blase selbst geöffnet wird.

Celsus Stelle von dem Alter derjenigen, bey welchen die Operation auf diese Methode gemacht werden kann, lautet nach der gewöhnlichen Leseart: in Corpore, quod iam novem annos, nondum quatuordecim excessit. Keine andere Leseart wird in einem (uns bekannten) Manuscript oder Ausgabe angeführet. Ueberhaupt hat dieser Schriftsteller, wie Krause *) mit

*) Tableau methodique et analytique des différentes manières de faire l'operation de la taille pour l'extraction de la pierre etc. à Paris 1786. fol.

**) *C. E. Clossius* Diss. sist. analecta quaedam ad methodum lithotomiae Celsianam, Tubing. 1792. 4.

***) In einer Anmerkung zur deutschen Uebersetzung von Platners Chirurgie S. 1030.

Recht erinnert, den Steinschnitt mit der kleinen Geräthschaft besser als irgend ein andrer beschrieben, und man muß also, um einen deutlichen Begriff von dieser Methode zu bekommen, den Celsus selbst darüber nachlesen. Er befiehlt nämlich, zwey Schnitte zu machen. Durch den einen Schnitt wird die Haut neben dem After (juxta anum) bis auf den Blasenhals zertheilt; dieser Schnitt ist halbmondförmig, so daß seine Spizzen oder Hörner nach dem Hüftbein gekehrt sind. Der zweyte Schnitt ist ein Querschnitt, und öffnet die Blase selbst. Celsus sagt, dieser Schnitt werde unter der Haut gemacht; der Ort des Schnittes selbst aber ist wegen abweichender Lesearten in verschiednen Ausgaben des Celsus ungewiß*). „Wenn man aber," sagt Krause a. a. O. „überlegt, daß aus dieser Oeffnung „des Blasenhalses der Stein aus der Blase kommen, „und doch dieser Schnitt auch unter der Haut seyn soll, „so kann die gewöhnliche Leseart: qua resima plaga „est, nicht die ursprüngliche seyn, weil der erste halb„mondförmige Schnitt sodann ohne Absicht geschehen „seyn würde. Man kann es sich nicht anders vorstel„len als so, daß durch den ersten Schnitt die äußern „Decken nicht nur eingeschnitten, sondern auch von dem „darunter liegenden Blasenhals getrennt werden sollen, „damit der Querschnitt den Blasenhals zertheile, und „man nach dem Herausziehen des Steins die Wunde „des Blasenhalses mit der durch den halbmondförmi„gen Einschnitt losgetrennten Haut und Zellgewebe be„decken könne."

Was

*) Die lateinischen Worte sind: deinde ea parte, *qua resima plaga est*, etiamnum sub cute, altera transversa plaga facienda est, qua cervix aperiatur. Einige Ausgaben haben: qua strictior ima plaga est, welche Leseart noch weniger deutlich ist.

Was die Lage des Einschnitts anbelangt, so will Bromfield *), daß man denselben so machen solle, daß die Enden (Cornua) nach den Hervorragungen der Sitzbeine (tubera ossis ischii) zu stehen sollen, welche er für die *Coxas* bey dem Celsus hält. Er hat auch den Einschnitt auf diese Art auf seiner fünften Kupfertafel abbilden lassen. Allein er irrt hierin: denn Celsus verstehet durch *Coxas* den Ort, wo die Pfanne- oder Gelenkhöhle des Schenkelknocheus ist**).

Die Celsianische Methode ist auch bey Kindern nur dann anwendbar, wenn man keinen Catheter in die Blase bringen kann, oder der Stein in dem Blasenhals steckt.

5. Operation mit der großen Geräthschaft. (S. 40.)

Bey dem Steinschnitt durch die große Geräthschaft wird die männliche Harnröhre fast der weiblichen ähnlich gemacht, deren große Kraft sich auszudehnen, und dem größten Stein einen Durchgang zu verstatten, bekannt ist. Wenn man jetzt von der großen Geräthschaft redet, und den Steinschnitt nach dieser Methode ausübet, so verstehet man dadurch meistentheils nicht die alte und erste Art, sondern die von le Dran veränderte Methode. Er selbst hat sie auch auf doppelte Art gemacht, und beschtieben. ***) Bey der zweyten Methode bringt er eine mit einer Rinne versehene Sonde durch den Einschnitt in die Blase, drückt dieselbe so an, daß die Rinne nach dem Platz zwischen dem Hintern und der Hervorragung des Sitzbeins gekehrt ist, und

*) Chirurgische Wahrnehmungen: übersetzt, Leipzig 1774. S. 387.

**) Man sehe Krausens Anmerkungen zu J. Platner Instit. chir. §. 1388.

***) Parallele des differentes manieres de tirer la pierre hors de la vessie u. s. w. Paris 1730. Traité des Operations de Chirurgie, Paris 1742. und Suite du Parallele, Paris 1756.

und setzt hierauf den Einschnitt nach der Seite zu so mit einem andern Messer (Couteau en rondache) fort, daß er die Vorsteherdrüse ganz von der Seite, und auch die Mündung der Blase durchschneidet. Bromfield*) glaubt indessen, daß le Dran wirklich den häutigen Theil der Blase, und nicht blos ihre Mündung durchschneide. Noch in den neuesten Zeiten hat der berühmte Berliner Wundarzt Schmucker**) auf diese Art den Steinschnitt, und zwar mit dem besten Erfolg verrichtet. Er machte den Einschnitt in die Blase nur noch größer, weil er glaubte, daß die Zerschneidung derselben bey weiten nicht so gefährlich als ihre Zerreissung sey. Man sieht, daß diese Methode sich dem Seitensteinschnitt sehr nähert. Schon Hildan***) erinnert, daß der Einschnitt schief geschehen müsse: ab osse pubis versus coxam sinistram.

Es scheint hier der schicklichste Ort zu seyn, eine besondere Methode des Steinschnitts kürzlich zu erwähnen, welche C. L. Hoffmann in Vorschlag gebracht hat****). Sie ist meines Wissens noch nie ausgeübt worden, hat auch wohl viele Mängel und Schwierigkeiten; indessen glaube ich, daß einige von dem Erfinder angegebene Nebenumstände und Handgriffe vielleicht auch bey andern einfachern und gewöhnlichen Methoden benutzt werden könnten. Der Hauptzweck ist auch hier, die männliche Harnröhre in einen der weiblichen ähnlichen Zustand zu versetzen. Hr. Hoffmann will, man soll auf einer gerinnten Sonde die Harnröhre an eben der

*) Chir. Wahrnehmungen. S. 395.

**) Schmukers chir. Wahrnehmungen II Theil S. 377. 435.

***) Lib. de dissect. vesicae.

****) *Hoffmann* Prolus. de nova methodo Calculum vesicae sine periculo in maribus secandi in s. Opusculis latinis argum. med. Monast. 1789. 8. S. 157 ff.

der Stelle, wo der Steinschnitt mit der großen Geräthschaft gemacht wird, in einer solchen Länge, als die Größe des auszuziehenden Steins erfordert, mit einem Schnitte öffnen, den Theil derselben aber, welcher zunächst an der Blase ist, und diese selbst unberührt lassen. Ob es besser sey, unmittelbar nachdem der Schnitt in die Harnröhre gemacht worden, oder erst, nachdem die Eiterung eingetreten, die Harnröhre zu erweitern, läßt Hr. H. unentschieden. Die Erweiterung selbst aber soll man vermittelst eines zusammengerollten elastischen Blechs bewerkstelligen, welches durch eine Schraube allgemach immer weiter aufgewunden werden kann. Wenn der Weg auf diese Art geräumig genug für den herauszuziehenden Stein gemacht worden, so soll man statt der gewöhnlichen Steinzange eine besondere Zange gebrauchen, an deren zweyspaltigen Schnäbeln ein mit Oel bestrichnes Stück von einer Rindsblase, welches gleichsam einen kleinen Sack bildet, befestigt wird. Diese Zange soll man geschlossen durch die geschnittne Oeffnung in die Blase bringen, sie sodann öffnen, den Stein in den Sack, welchen die Rindsblase zwischen den Schnäbeln der Zange macht, zu bringen suchen, und nunmehr, nachdem die Zange abermals geschlossen worden, langsam herausziehen. Hr. H. vermuthet, man werde bey diesem Verfahren alle den Gefahren, welche sonst der Schnitt in die Blase, die durch eine geöffnete Zange verursachte Quetschung oder Zerreissung der Theile, und die Verletzung derselben durch einen spitzigen Stein besorgen läßt, glücklich ausweichen können. Allein ich fürchte, daß die Ausübung dieser Methode der Meinung, welche er von ihren Vorzügen hat, schwerlich entsprechen würde. Denn nicht nur kann man ihr alle die Vorwürfe machen, welche den Steinschnitt mit der großen Geräthschaft treffen, sondern sie ist auch zu sehr zusammengesetzt und zu langweilig, als daß sie Beyfall verdienen könnte. Wird die Erweiterung gleich

bey

bey der noch frischen Wunde vorgenommen, so wird heftiger Schmerz und eine gefährliche Entzündung zu besorgen seyn; schreitet man zu derselben aber erst, nachdem die Eiterung schon eingetreten ist, so wird es kaum möglich seyn, die Entstehung einer Harnfistel zu vermeiden. Den Stein mit der zwischen den Schnäbeln der Zange befestigten Blase zu finden und zu fassen, wird meistens äußerst schwer seyn, und diese Maasregel wird auch, wenn der Stein groß ist und beträchtlich scharfe Spitzen hat, die Quetschung und Zerreissung der Theile wohl nicht so zuverlässig, wie Hr. H. glaubt, abwenden können.

6. Operation mit der hohen Geräthschaft. (S. 45.)

Der berühmte Frere Come, der der Erfinder des sogenannten verborgenen Steinmessers (Lithotome caché) ist, wovon wir weiter unten reden werden, hat in einer Schrift*), der er aber seinen Namen nicht vorgesetzt hat, eine Methode beschrieben, auch ohne eine in die Blase eingespritzte Feuchtigkeit, bey leerer Blase den Steinschnitt über den Schambeinen zu machen. Die Operation ist sehr zusammengesetzt, und der Erfinder braucht dazu eine Menge von Werkzeugen.

Vor der Operation öffnet er auf einer in die Blase gebrachten Steinsonde den häutigen Theil der Harnröhre durch einen sieben bis acht Linien langen Einschnitt. Er bringt in diesen Canal nach der Operation eine gerade Hohlsonde, und auf dieser eine kurze, gerade und weite Röhre ein, wodurch Eiter und Urin nach der Operation abfließen können.

Hierauf durchschneidet er die Haut über den Schambeinen, so daß der Schnitt in der Mitte zwischen diesen Knochen und dem Nabel sich anfängt, und sich dicht an

*) Nouvelle methode d'extraire la Pierre hors de la vessie par dessus le pubis, qu'on nomme volgairement le haut appareil. à Bruxelles 1779.

an den Schambeinen endiget, so daß die weiße Linie entblößt wird. Er stößt sodann eine Art von Troikart, in welchem ein Messer verborgen liegt, und den er Troikart Bistouri nennt, dicht an der Vereinigung der Schambeine schief herunterwärts, bis zur Hälfte seiner Länge ein, durchschneidet, indem er die Klinge von dem Troikart entfernt, die weiße Linie herausfwärts, und erweitert nachher diesen Einschnitt durch ein mit einem Knopf versehenes Bistouri.

Alsdenn bringt er durch die äußere Wunde in der Harnröhre eine gerade silberne oder an der Spitze gekrümmte Röhre, und durch solche, gleichsam als durch die Röhre eines Troikarts, eine lange, runde, spitzige Nadel hinein: hebt mit dem Schnabel derselben die Blase so in die Höhe, daß sie der Finger in der äußern Wunde über den Schambeinen deutlich fühlt, und stößt sodann die Blase so durch, daß die Spitze der Nadel aus der Bauchwunde hervorkommt. Hierbey muß der Wundarzt mit der linken Hand das Darmfell und die Därme zurückhalten, damit diese Theile nicht von der Nadel verletzt werden. — An der in die Blase gebrachten Nadel ist eine Rinne befindlich, in welche der Wundarzt die Spitze eines Bistouri setzet, und die Oeffnung in die Blase nach den Schambeinen zu erweitert. Der Wundarzt bringt sodann den Zeigefinger der linken Hand in die Blase, krümmt seine Spitze, und ziehet die Blase gegen den obern Winkel der Wunde und befestiget sie daselbst, worauf die gerade Röhre und Nadel aus der Blase gezogen werden. Sollte es nöthig seyn, so kann man die Wunde im Körper der Blase noch mit einem Bistouri caché erweitern. Wäre die Blase verhärtet und dergestalt um den Stein zusammengezogen, daß die Röhre nicht eingebracht, und die Blase nicht aufgehoben und mit der Nadel durchstoßen werden könnte, so muß ein Gehülfe, durch den in den Mastdarm oder in die Mutterscheide gebrachten Finger,

die

die Blase aufheben und gegen die Bauchwunde drücken, worauf der Wundarzt die Blase mit einem Bistouri auf dem Stein zerschneidet.

Den Stein zieht der Verfasser nicht mit den Fingern, sondern mit einem platten Haken und der Zange heraus. Kann man den Stein nicht gut fassen, so muß man die Blase durch den in die Mutterscheide oder Mastdarm gebrachten Finger aufheben, da denn die Zange den Stein leicht findet. Nach der Operation legt man in die, in das Mittelfleisch gemachte Wunde die oben bereits angezeigte gerade und weite Röhre, die, weil sie sich leicht verstopft, oft gereinigt werden muß. Den Ausfluß aus der Blase und Bauchwunde leitet man durch ein in die letztere gebrachtes Bändchen in den ersten Tagen nach der Operation ab; der Patient kann sich hierbey auf die Seite legen. Am Ende, wenn die Wunde heilen will, wird das Band herausgezogen, und der Patient muß sodann beständig auf dem Rücken liegen. Unter sechs und vierzig Frauenspersonen und sechs und dreyßig Mannspersonen, bey welchen der Verfasser die Operation auf diese Art verrichtet hat, sind die meisten glücklich geheilt worden. Die Heilung war meistens in vierzehn Tagen zu Stande gebracht, und sehr oft floß der Urin schon am zehnten Tage durch die Harnröhre, so daß man die in die Wunde dieses Canals gebrachte Röhre herausnehmen konnte. Was die nach der Operation nöthige Behandlung und andere Umstände anlangt, so sehe man davon die Uebersetzung der angeführten Schrift *).

Außer den von Bell (S. 51.) angeführten Vortheilen, welche die Operation mit der hohen Geräthschaft gewährt, sind noch folgende zu erwägen.

1) Der Kranke braucht nicht gebunden zu werden, und

*) Sammlung auserlesener, zur Geschichte und Ausübung des Blasensteinschnitts gehöriger Abhandlungen. S. 277 u. f. und Richters chirurgische Bibliothek, fünfter Band. S. 304. u. f.

und es wird ihm dadurch eine große Angst und Beunruhigung erspart.

2) Der obere Theil der Blase ist mehr musculös, läßt sich folglich ohne Nachtheil weiter ausdehnen, und die Verheilung geht glücklicher von Statten; der untere Theil hingegen ist sehnig, und seine Verletzung hat daher leicht gefährliche Folgen.

3) Der obere Theil der Blase hat weniger Arterien, als der untere; und trifft man ja auf welche, so kann man viel bequemer zu ihnen und sie leichter unterbinden, als am Mittelfleische.

4) Bey der hohen Geräthschaft kann man die ganze Blase leicht untersuchen und den Stein ohne Mühe finden.

Was die Einwendungen gegen diese Operation anlangt, so sind die wichtigsten

1) daß das Peritonäum leicht verletzt wird. (Bell S. 52.) Diese Verwundung ist zwar nicht immer tödlich, aber doch gefährlich, weil theils der Urin in die Höhle des Bauchfells sich ergießt, theils die Gedärme vorfallen. Man muß sich daher hüten, den Schnitt nicht zu lang zu machen, und nicht an das Bauchfell zu kommen. Es ist auch vorgeschlagen worden, in dieser Absicht den Schnitt nicht in die Länge, sondern in die Quere zu machen, allein die Richtung der Muskelfasern macht dieß wohl nicht rathsam.

2) Der Harn ergießt sich leicht durch die Wunde in das Becken. Allein dieß wird verhütet durch Einbringung eines biegsamen Katheters, durch welchen der Harn stets ausgeleert wird.

Ben sehr fetten Personen, so wie bey kleiner und callöser Blase läßt sich diese Methode nicht anwenden.

7. Seitensteinschnitt nach Jacques. (S. 56.)

Die Geschichte des Bruder Jacques und seiner Methode des Steinschnitts wird am besten von Morand *) erzählt.

*) Recherches sur l'Operation laterale, par Morand in

erzählt. Mery war der erste, der die gedachte Methode*) beschrieb und sehr tadelte.

Jacques Beaulieu war im Jahr 1651 zu Etendonne in der Franche-Comté geboren. Er war einige Jahre bey einem herumziehenden Steinschneider, Pauloni, und fing nachher an selbst diese Operation auszuüben. Ohngefähr im Jahr 1690 oder 1691 fing er an eine Art von Mönchskleidung zu tragen, die aber keinem von den bekannten Orden glich, und legte sich zugleich den Namen Frere Jacques bey. Er hatte Anfangs gar keine gewisse Methode, und keine mit einer Rinne versehene Sonde, die er aber nachher, so wie andere Verbesserungen, annahm. Im Jahr 1702 machte er seine Methode in einer kleinen Schrift**) bekannt, die Morand in seinen Werken***) wieder hat abdrucken lassen. Nach Holland kam er im Jahr 1704, wo Rau oft bey seinen Operationen zugegen war, und seine Methode verbesserte. Er ging hierauf nach Flandern, reisete in Frankreich, Schweiz, Italien u. s. w. umher, und starb endlich zu Besançon im Jahr 1714. Außer den erwähnten Schriften sind vornehmlich auch Dionis****), Saviard †), Collot ††) und Heister †††) von

in den Mémoires de l'Academie des Sciences 1731 und in dessen Opuscules de Chirurgie. Tom. II. p. 51 u. f. Man sehe auch die deutsche Uebersetzung der vermischten chirurgischen Schriften des Herrn Morand, Leipzig 1776.

*) Observations sur la manière de tailler dans les deux sexes pour l'extraction de la pierre, pratiquée par Frere Jacques, Paris 1700.

**) Nouvelle methode de tailler et tirer la pierre de la vessie, par *Frere Jacques de Beaulieu* en Franche-Comté de Bourgogne et ses differences avec l'ancienne.

***) T. II. p. 81.

****) Cours d'Operations de Chirurgie, p. 142.

†) Observ. chirurgicales, p. 414.

††) Traité de l'Operat. de la taille.

†††) Instit. chir. p. 904.

von dieser Methode nachzulesen. Es erhellet aus alle dem, was diese Schriftsteller, und sonderlich Morand, davon sagen, daß die Methode des Frere Jacques in zwey Perioden abgetheilt werden muß. In der ersten war er ungewiß: in der zweyten aber war seine Methode, nachdem er sonderlich zu Angers von einem Arzt Hünauld unterrichtet worden war, der nachher von Cheselden angenommenen, wenigstens wie Morand behauptet, ähnlich, obgleich dieses noch nicht völlig ausgemacht ist. Die Pariser Wundärzte thaten unrecht, daß sie diesen Steinschneider, dessen Verdienste doch nicht zu verkennen waren, vielleicht zum Theil mit aus Handwerksneid, zu sehr drückten. Hätte man ihn zu Paris besser unterstützt und zurecht gewiesen, so würde diese Methode weit eher zu ihrer Vollkommenheit gebracht worden seyn*).

8. Raus Methode. (S. 59.)

Rau's Methode hat der berühmte B. S. Albin**), beschrieben, allein so, als ob Rau weder die Harnröhre, noch den Hals der Blase, sondern den Körper der Blase allein nahe an ihrem Hals, von der Seite etwas nach unten und hinten zu geöffnet hätte***). Allein die französischen Wundärzte, Morand****), Joubert†), le Dran††), und die englischen, Cheselden

*) Man sehe auch *I. Z. Platner* Instit. Chir. p. 752 der lateinischen Ausgabe von Krausen, und M. *Lister* Journey to Paris, Lond. 1699.

**) Indic. suppellect. anat. Ravian. p. 15.

***) Propositum in hac operatione erat, non cervicem vesicae incidere ut primo fecerant, nec urethram, ut eo tempore plerique solebant; sed vesicam ipsam proxime cervicem eius a latere, nonnihil inferiora et posteriora versus.

****) a. a. O.

†) Mém. de l'Acad. de Chir. T. I.

††) Operat. p. 119.

den und Sharp*) behaupten, daß dieses unmöglich sey: und es hat Cheselden, da er mit aller möglichen Vorsicht nach der von Albinus gegebenen Beschreibung operirte, und noch dazu die Blase vorher durch Einspritzungen anfüllte, von zehn Operirten acht verloren, weil der Urin zwischen die Theile austrat, und der Brand erfolgte. Am besten aber hat Camper**) gezeigt, daß Albinus Beschreibung falsch sey, und daß der Ort, wo nach Albins eigentlicher Meinung der Schnitt gemacht werden soll, in der leeren Blase gar nicht getroffen werden könnte; da hingegen, wenn man blos Albins Beschreibung des äußerlichen Einschnitts folget, wirklich nur die Harnröhre und ein Theil der Vorsteherdrüse und des Blasenhalses zerschnitten wird. Albin selbst hat zwar***) sich zu entschuldigen gesucht, und zeigen wollen, daß allerdings nach seinen Worten, blos der Blasenhals zerschnitten werden müßte, allein man sieht deutlich aus der oben angeführten Stelle, daß er sich geirret, und Rau's Methode, weil er die Körper der nach dieser Operation verstorbenen nicht untersucht, nicht recht gefaßt habe. Wahrscheinlich hat Rau dieses selbst auch geglaubt. Im Ganzen ist wohl Rau nicht so glücklich gewesen, als er behauptet. Er versichert, er habe bis in das Jahr 1713****) 1547 Personen geheilt, verschweigt aber die Anzahl der Gestorbenen. Camper hingegen zeigt, daß von zwey und zwanzig zu Amsterdam von Rau operirten vier gestorben sind.

9. Che-

*) Oper. of Surgery. p. 96.

**) Demonstrat. Anat. Pathol. II. p. 14.

***) Annot. acad. Lib. VI. c. 13. VIII. c. 21.

****) Mille quingentos et quadraginta septem aegros se *sanasse* iactat. *Camper* a. a. O.

9. Cheseldens Methode. (S. 60.)

Cheseldens Methode ist von ihm selbst*) und von Douglas**), wie auch von Sharp***) beschrieben worden. Morand hat diese Methode in Frankreich eingeführt****). Da unser Verfasser die Beschreibung der Cheseldenschen Methode, aus den von ihm oben angeführten Gründen, in diesem Werke ausgelassen hat, dieselbige aber doch nicht nur von manchen Wundärzten, die das Hawkinssche Instrument, oder das von dem Bruder Cosmus, dabey nicht gebrauchen, jetzt noch ausgeübt wird, sondern auch der Grund der neueren Verbesserungen ist, so wollen wir hier kürzlich ihre Beschreibung mittheilen, welche man mit der von unserm Verfasser beschriebenen Verbesserung vergleichen kann.

Nachdem man die Sonde auf die bey dem Steinschnitt durch die große Geräthschaft gewöhnliche Weise eingebracht hat, so läßt man die Handhabe derselben durch einen Gehülfen ein wenig nach der rechten Hüfte des Patienten so halten, daß ihre Krümmung gerade durch das Mittel des linken aufhebenden Muskels des männlichen Gliedes und den Treibemuskel gehet. Man macht hierauf einen sehr großen Einschnitt durch die Haut und das Fett, so daß man zur linken Seite der Nath ein wenig über dem Ort, wo man bey dem Steinschnitt durch die große Geräthschaft aufhört, den Anfang macht, und diesen Einschnitt ein wenig unter dem Hintern, zwischen diesem und der Hervorragung des Sitzbeins endiget. Man vertieft hierauf diese hier beschriebene Wunde zwischen den Muskeln, bis man die Vorsteherdrüse fühlen kann; sucht sodann mit dem Finger die

*) In dem Anhange zu der vierten Ausgabe seiner Anatomy.

**) Append. to the lateral operat.

***) Operat. of Surgery.

****) Opufc. de Chir. par Morand T. II. p. 113.

die Krümmung der Sonde in der Wunde auf, und bringt sie, wenn sich ihre Lage verändert hat, wieder in die rechte Lage. Ist dieses geschehen, so kehrt man die Schneide des Messers, die vorher immer unterwärts gekehrt war, nunmehr nach oben zu, und schneidet die Vorsteherdrüse in ihrer ganzen Länge, von innen nach außen zu, durch, indem man zu gleicher Zeit den Mastdarm mit einem oder zwey Fingern der linken Hand herunterwärts drücket; ein Handgriff, wodurch man die Verwundung desselben allemal verhindern wird. Der Wundarzt legt hierauf das Messer weg, und ergreift mit der linken Hand die Handhabe der Sonde, die bisher immer ein Gehülfe gehalten hat, um mit der rechten desto besser das aus der Rinne der Sonde eingebrachte Gorgeret in die Blase zu schieben. Das übrige dieser Operation verhält sich fast wie bey der mit der großen Geräthschaft. — Kann man bey der Hineinbringung der Zange den Stein nicht gleich entdecken, so muß man, nach Cheselden, die Handhaben der Zange in die Höhe heben, und fast ganz gerade herunter nach dem Stein fühlen, weil derselbe in diesem Falle meistentheils in einer der Höhlungen oder Behälter liegt, die zuweilen auf jeder Seite des Blasenhalses vorhanden sind. Der vornehmste Zufall, welchen man bey dieser Operation zu fürchten hat, ist, nach Sharp, die Verletzung der Schlagadern, die dabey zerschnitten werden können. Man kann sie aber, wenn man nur die äußerliche Wunde groß genug machet, gut unterbinden *).

Die Werkzeuge, deren Cheselden sich bediente, waren eine mit einer Rinne versehene Sonde, wo die Rinne bis zum Ende der Spitze der Sonde fortläuft: es ist dieser von Douglas und Camper abgebildete Catheter gekrümmter, und mit einer längern Spitze versehen, als Rau's und Sharp's. Ferner ein mit einer

*) *Scharp's* Treatise of the Operations of Surgery p. 99 u. f. und *Morand* Opuscules. T. II. p. 116.

einer runden Schneide versehenes Messer, das dem gewöhnlichen englischen Incisionsmesser ähnlich ist, und wovon die untere Hälfte der Klinge mit Werg umwunden wird: und endlich ein Gorgeret, das hinten breiter, als das bey der großen Geräthschaft gewöhnlithe ist, und wovon die Handhabe nach der linken Seite gebogen ist.

Ehe wir zu der Beschreibung der von uns noch anzuführenden andern Methoden fortgehen, wollen wir noch einige von Camper*) gemachte allgemeine Anmerkungen mittheilen, welche zu besserer Ausübung des Steinschnitts dienen können. — Die Vorsteherdrüse ist von so fester Substanz, daß sie dem Messer widerstehet, und mehr auf dem Catheter hingeschoben als zerschnitten wird. Cheselden thut daher sehr recht, daß er sie mit einem großen und von unten herauf gemachten Einschnitt zertheilet. Dieses ist eine der Ursachen, warum der innere Einschnitt in die Blase meistentheils nicht so groß wird, als es der Wundarzt vermuthet. Doch zerreißt die obgedachte Drüse, wenn einmal ein Einschnitt in sie gemacht worden, hernach bey der Herausziehung eines großen Steins meistens in der nämlichen Richtung. — Der Mastdarm macht oberhalb seines Schließmuskels eine Art von Sack, daher man ihn auch, wenn man gleich den Finger in den Hintern bringt, doch nicht so sehr abzieht, daß er nicht bey dem Steinschnitt mit verletzt werden könnte. Man muß indessen doch durch den in den Hintern gebrachten Finger die Lage des Mastdarms untersuchen. — Bey dem Einschnitt mit dem Messer in die Blase muß die Achse desselben allemal der Achse des Beckens gleich seyn. Bey der Fortsetzung des Einschnitts durch die Vorsteherdrüse muß der Griff nothwendig erhoben werden, man muß sich aber hüten, daß

*) In seinen demonstrat. II.

daß die Spitze des Messers den Darm nicht verletze. Camper räth daher, den Kranken auf einen hohen Tisch zu legen, damit der Wundarzt in der nämlichen, das ist, einer mit der Achse des Beckens übereinkommenden Richtung den Einschnitt fortsetzen kann. In einer eben solchen und ja nicht horizontalen Richtung müssen auch das Gorgeret und die Zange eingebracht werden. Man kann sonst leicht zwischen dem Mastdarm und der Blase in den mit Fett angefüllten Raum kommen, und glauben, daß kein Stein vorhanden sey. — Ist die Zange mehr als einmal in die Blase zu bringen, so thut man vielleicht am besten, wenn man den Finger der linken Hand an die Sonde setzet, und längs desselben die Werkzeuge hineinführt, weil man auf diese Art die Blase am sichersten trifft.

10. Hawkins Methode. (S. 61.)

Die Hawkinssche Methode und dessen schneidendes Gorgeret sind zuerst, so viel ich finden können, von A. F. Pallas*) beschrieben worden. Nach ihm ist dasselbe von Faquer**), der auch das Instrument zuerst abgebildet hat, und von P. J. Desault***), ingleichen von J. N. Hausmann****) beschrieben worden. Letztere drey kleine Schriften sind in die zu Leipzig 1784 gedruckte Sammlung auserlesener, zur Geschichte und Ausübung des Blasensteinschnitts gehöriger Abhandlungen eingerückt worden. Der Winkel, welchen, bey dem Einsetzen des schneidenden Gorgerets in die Sonde, der Schnabel desselben mit der Sonde macht,

*) Diss. de variis calculos secandi methodis, Lugd. Bat. 1754. p. 32 u. f.

**) Thes. de methodi Hawkinsianae in calculosorum sectione praestantia, Paris 1769.

***) De calculo vesicae urinariae eoque extrahendo cet. Paris 1776.

****) Beurtheilung der Hawkinsschen Methode den Blasenstein zu operiren. Braunschweig.

macht, muß sich einem rechten Winkel sehr nähern, weil, wenn derselbe zu spitz ist, bey dem Vordringen das Gorgeret fast ganz flach gegen die Sonde zu liegen kommt, und der Wundarzt sehr leicht den Weg verlassen kann, welchen er mit dem Schnabel zu durchlaufen hat. Der Mastdarm wird durch den konvexen Rücken des Führers gedeckt, und der schiefe Lauf des Schnittes hat auch noch andere wesentliche Vortheile. Das vornehmste, worauf der Wundarzt Acht haben muß, ist, daß derselbe die Achse des Beckens mit der Sonde beobachtet, und das Gorgeret in dem gehörigen Winkel ansetzet. Auf diese Weise ist es unmöglich, daß er etwas Fremdes außer dem Blasenhals und einem Theil der Blase zerschneide.

Man öffnet, ehe man den Hawkinsschen Lithotom in die Rinne der Sonde stößt, die knollige Erweiterung der Harnröhre auf- und vorwärts, dringet mit der Spitze des Lithotoms bis in die Rinne, und erweitert diesen Schnitt. Man setzt darauf den Nagel des Zeigefingers in die Rinne des Catheters; bringt an diesem den Schnabel des Gorgerets in die gedachte Rinne; ergreift mit der linken Hand den Catheter; führt ihn der weißen Linie gerade entgegen, allezeit in gleichem Winkel mit dem Körper: und stößt das Gorgeret, das der Wundarzt fast in einem geraden Winkel mit der Sonde hält, in die Blase ein; wodurch man den einen Theil des Quermuskels, die Harnröhre bis zum Blasenhals, einen großen Theil der Vorsteherdrüse und den Blasenhals selbst seitwärts zertheilet. Die meisten englischen Wundärzte bedienen sich jetzt eines Gorgerets, das nicht so ausgehöhlt, als das des Erfinders, aber auch nicht so flach, wie das von Desault verbesserte Hawkinsche ist.

Desault tadelt an Hawkins Methode, daß die horizontale Einführung des Gorgerets in die Blase, auf dem mit dem Körper in rechtem Winkel gehaltenen Ka-

theter die Schwierigkeit habe, gerade durch die engste Stelle des Schambogens dringen zu müssen, und dem Schnitte in die Blase und in die Prostata eine andre Richtung, als dem äußern zu geben, woraus Infiltration des Urins entstehen kann. Der Vortheil, der hieraus entsteht, nämlich die Sicherheit, weder den Mastdarm, noch die Schamarterie verletzen zu können, ist für einen geübten Wundarzt ohne Bedeutung, da er diese Theile vermeiden kann. — Indem Hawkins nicht zugleich mit dem Gorgeret die Steinsonde einstieß, gerieth er entweder in Gefahr das blinde Ende der Sonde eher zu erreichen, als die Prostata gehörig getrennt war, oder wenn das blinde Ende fehlte, mit dem Schnabel des Gorgerets die innern Wände der Blase zu verletzen. Auch kann man beym Zurückziehen des Instrumentes, wenn es nicht in derselben Richtung geschieht, leicht die Blase verletzen.

Desault änderte also Hawkins Methode auf folgende Weise ab. Er führte das Gorgeret auf dem Nagel des Zeigefingers der linken Hand, den er in die Rinne der Sonde gebracht hatte, in diese Rinne. Wenn er sich davon versichert hatte, daß der Knopf in der Rinne war, so faßte er die bisher von einem Gehülfen gehaltene Sonde, und indem er sie etwas zur Linken bog, senkte er die Platte derselben und stieß gleichzeitig das Gorgeret mit schräg nach unten gegen das Sitzbein gerichteter Schneide, und indem er den Knopf in die Höhe hob, ein. Nun zog er die Sonde heraus, untersuchte mit dem Finger die Größe des Schnittes und drückte nach unten und außen, um die Wunde zu erweitern. Dann brachte er die Steinzange ein, und zog das Gorgeret mit einer kreisförmigen Bewegung um die Zange von der Linken zur Rechten heraus, wodurch er die Verletzung der Theile beym Herausziehen verhinderte. Durch die Bewegung der Sonde nach der linken Seite im Augenblicke der Vollführung des innern Schnit-

Schnittes erleichterte er die gleichförmige Richtung des innern Schnittes mit dem äußern und hinderte die horizontale Einstoßung des Gorgerets, die durch Verletzung der Gefäße alle die Vortheile vernichten würde, welche diese Methode gewährt.

II. Jouberts Methode.

Die Joubertische Methode ist in den Mém. de l'Acad. de Chir. T. I. p. 650 beschrieben. Man sucht dadurch die Blase selbst zu öffnen. Nachdem die Blase durch Zurückhaltung des Harns, oder durch Einspritzung ausgedehnt, und auch durch ein über dem Schambein aufgelegtes Polster heruntergepresset worden ist, damit die Blase im Mittelfleisch hervorrage, so bringt der Wundarzt den Zeigefinger der linken Hand in den Mastdarm, und drückt ihn nebst der Harnröhre mehr auf die rechte Seite. Hierauf stößt er mit der rechten Hand einen langen mit einer Rinne versehenen Troiskart zur linken Seite der Nath, zwischen der Oeffnung des Hintern und der Hervorragung des Sitzbeins in die Blase, und öffnet dadurch dieselbe zwischen dem Blasenhals und der Oeffnung des linken Harngangs. Auf der Rinne der Röhre dieses Troiskarts bringt er sodann ein längliches, dünnes, entweder gerades oder krummes Messer, das mit einer mehr oder weniger erhabenen Schneide versehen ist, in die Blase. Hierdurch macht er eine Incision von unten nach oben, und zwar erst durch die Haut und Fett, und sodann in den Körper der Blase selbst. Ist dieses geschehen, so zieht man das Messer heraus, und bringt das Gorgeret und die Zange wie auf die gewöhnliche Art hinein.

Thomas hat die Joubertschen Werkzeuge in eines vereiniget. Er stößt einen Troiskart, in welchem ein Messer verborgen ist, das man mehr oder weniger herausdrücken kann, an dem Ort in die Blase, wo Joubert seinen Schnitt endigt, macht mit dem herausgedrück-

gedrückten Messer den Schnitt nach unten, und zieht das Instrument heraus, von dem aber ein kleines Gorgeret in der Blase bleibt. Diese Methode ist schwerlich von einem andern als von Thomas selbst gebraucht worden *).

12. Le Cats Methode.

Le Cats Methode ist von Cheseldens Methode nicht sehr, und mehr in Ansehung der Werkzeuge verschieden. Dieser Wundarzt hat den Steinschnitt mit vielem Glücke ausgeübet, und es wird auch noch jetzt dessen Methode von seinen Schülern, und unter andern von Herrn Siebold zu Würzburg befolget **).

13. Le Drans Methode.

Le Drans ältere Methode ist eine verbesserte Methode mit der großen Geräthschaft ***). Seine neuere ****) Methode aber nähert sich mehr dem Seitensteinschnitt. In Deutschland hat der berühmte Berlinische Wundarzt Schmucker nach dieser Methode operirt *****).

14. Andere ältere Methoden.

Unter den ältern Methoden ist Garengeots †) noch zu erwähnen, die aber meist eine nicht gut verstandene Che-

*) Man sehe *Pallas* diss. de variis calcul. secandi methodis p. 22. und in den Mém. de l'Acad. de Chirur. T. III. p. 953.

**) Man sehe von dieser Methode le Cats Recueil des Pieces concernant l'Operation de la taille. I — III Recueil. Rouen 1749 u. f. und *Hartenkeil* diss. de vesicae urinariae calculo. p. 95.

***) *Le Dran* Parallele des differentes manieres etc. Paris 1730.

****) Dessen Traité des Operations de Chirurgie, Paris 1742. und Suite du Parallele, Paris 1756.

*****) Schmuckers chirurgische Wahrnehmungen im zweyten Theil, S. 345 u. 377.

†) Traité des Operat. Chir. T. II. p. 197.

Cheseldenische ist. — Andere Werkzeuge und Methoden, als Andouillets *), Moreaus **), der durch Zurückziehung des Messers, mit dem er die Blase öffnet, ehe er den Einschnitt nach unten durch die Vorsteherdrüse verlängert, die Schlagader vermeiden will. Jonges ***), Cowleys ****) De Trys †), Grindals ††), Pouteaus †††), Palluccis ††††), Nierops †††††) und viele andere unbeträchtliche, übergehen wir mit Stillschweigen. Die meisten dieser Methoden und Werkzeuge sind nie im gemeinen Gebrauch gewesen, und viele derselben bloße Künsteleyen.

15. Kleins Methode.

Um die Vereinfachung und Verbesserung der Methode des Steinschnittes hat sich in den neuern Zeiten außer Langenbeck besonders Klein verdient gemacht. Er geht von dem Grundsatze aus, daß diejenige Methode die beste sey, wo man den Schnitt am bestimmtesten in seiner Gewalt habe, so daß man ihn nach Befinden der Umstände groß oder klein machen könne; wo man die wenigsten Instrumente brauche, so daß der Kranke wenig gereizt, und die Operation bald beendigt wird;

*) *Le Cat* Recueil und *Pallas* diss. de variis calculum secandi methodis. p. 17.

**) *Breyer* diss. de cystotomia Moreaviana, Tub. 1764.

***) S. A. F. Pallas Chirurgie.

****) Ebend. und in der Diss. de variis calcul. secandi methodis. p. 20.

†) Pallas Chirurgie.

††) Ebend.

†††) Taille au niveau, Avignon 1765.

††††) Nouvelles remarques sur la lithotomie, Paris 1750. und Lithotomie nouvelle perfectionnée, Vienn. 1757. s. auch *I. Z. Platner* Instit. Chirurg. ex edit. *Krausii*. p. 700.

†††††) In *Van Wy Mengelstoffen*, s. Richters chirurg. Biblioth. VIII Band. S. 58.

wird; und welche Methode endlich bey jedem Alter und Geschlechte, so wie bey jeder Größe des Steins anwendbar sey.

Er braucht nur zwey, weiter unten zu beschreibende Instrumente: nämlich eine gefurchte Sonde und ein Messer. Die Operation selbst beschreibt er auf folgende Weise.

Nachdem der Mastdarm durch ein Klystier ausgeleert worden ist, giebt man dem Kranken eine Dosis Opium, bindet mit locker geflochtenen baumwollenen Stricken die Hände an die Knöchel, und mit einem breit zusammengelegten Tuche den Kranken auf den Tisch, damit er sich nicht aufrichten kann, und läßt ihn durch drey Gehülfen halten. Bey Erwachsenen werden die Haare im Damme abgeschoren und hierauf wird die gefurchte Sonde eingebracht. Der Hodensack wird durch einen erfahrenen Gehülfen aufwärts gehalten, und eben derselbe hält die Sonde schief nach der rechten Seite, fest gegen den Damm gedrückt.

Der Wundarzt setzt sich vor den Kranken, so daß das Mittelfleisch ungefähr seiner Brust gegenüber ist. Er merkt sich genau die Richtung des aufsteigenden Sitzbeinastes, spannt mit der linken Hand das Mittelfleisch gegen die rechte Seite und macht nun mit dem Messer einen wenigstens drey Zoll langen Schnitt durch Haut und Muskeln, welcher schief von der Mitte des Dammes gegen die linke Seite zwischen dem After und Sitzknochen durchgeht, und mit dem aufsteigenden Aste des letzten, einen Finger breit von ihm entfernt, parallel läuft. Nun fühlt man mit dem linken Zeigefinger nach der Rinne der Sonde, und schneidet neben dem Finger, welcher die rechte Wundlefze ganz zur Seite drückt, die Muskeln vollends in der nämlichen Richtung des ersten Schnittes durch, gegen die Rinne zu, um mit dem Messer in dieselbe zu kommen.

Dieser

Dieser Schnitt darf nie gerade vorwärts, sondern muß schief nach oben gegen die Achse der Schambeinvereinigung zu, auch nie in der Mitte der äußern Wunde, sondern an ihrem obern Winkel gemacht werden. Bey diesem zweyten Schnitte ist man nun entweder schon in die Rinne gekommen, oder man fühlt sie wenigstens sehr deutlich und sticht nun das Messer immer am Finger so in sie, daß die Spitze gerade hinter der Schambeinvereinigung in den linken Theil der Harnröhre eingeht, und führt das Messer eine kurze Strecke vorwärts in der Rinne, um den freyen Theil der Harnröhre etwas zu theilen. Wenn man genau so schneidet, so ist es unmöglich, den Mastdarm oder den bulbus urethrae zu verletzen: Ersten nicht, weil man nicht nach unten, sondern nach oben schneidet, und letztern nicht, weil derselbe gerade unter der Schambeinvereinigung, also diesseit des Einstechens liegt, und noch überdieß mit dem Finger ganz zur Seite gedrückt wird.

Man bleibt nun mit dem Messer fest in der Rinne stehn, und nimmt die Sonde vom Gehülfen, richtet den Griff etwas mehr gegen sich, damit die Spitze in die Höhe kommt, und drückt die Aushöhlung fest gegen die Schoßknochen, theils um die Harnröhre mehr zu spannen, theils aber auch um sich einen festen Punct zu geben, bleibt aber in der schiefen Richtung gegen die rechte Seite.

Jetzt richtet man das Messer, um die Harnröhre und Vorsteherdrüse zu theilen, und dieses ist der einzige schwere Zeitpunct, welcher die meiste Ueberlegung fordert. Auf jeden Fall muß die Schneide so gerichtet werden, daß die Fläche mit dem aufsteigenden Ast des Sitzknochens eine parallele Linie macht, und die Schneide nach dem untern Winkel der äußern Wunde nie gegen den Sitzknochen hinsieht. Nun kommt es darauf an, ob man wegen Größe des Steins oder wegen des Alters des Kranken einen großen oder kleinen Schnitt

machen

machen will: im letztern Falle muß man den Rücken des Messers der Rinne näher führen, im erstern aber mehr oder weniger entfernt von derselben halten, je nachdem der Schnitt groß werden soll. Dieß kann freylich erst durch Uebung berechnet werden, aber man kann auch bey dem ersten Versuche nie fehlen, denn wenn man nicht sicher ist, so ist es weit besser, den Schnitt etwas kleiner zu machen, da man ihn nachher vergrößern kann.

Bis hierher hielt man das Messer, wie eine Schreibfeder; da aber die Durchschneidung der Vorsteherdrüse mehr Gewalt erfordert, so faßt man es nun mit der vollen Hand. Hat man es fest in die gehörige Richtung gestellt, während man die Sonde mit der linken Hand fest in der erwähnten Lage hält, so schiebt man das Messer dreist und schnell gerade in der Rinne fort, so wie man auf einer Hohlsonde eine Fistel aufschneidet. Die Spitze des Messers bleibt immer auf der Rinne, und man schiebt dasselbe so lange fort, bis man entweder am geschloßnen Theile der Sonde anstößt, oder an dem geringern Widerstande merkt, daß man in der Blase ist. Man richtet die Sonde so in die Blase, daß ihr äußerstes Ende nur wenig in derselben hervorragt, und dann darf man dreist bis in die geschlossene Spitze mit dem Messer gehen.

Jetzt zieht man das Messer und die Sonde aus, und geht mit dem linken Zeigefinger in die Wunde und Blase, um zu fühlen, ob der Schnitt seine gehörige Größe hat. Immer ist es besser, wenn er im Verhältnisse zum Steine etwas größer ist, damit dieser nicht durch starkes Ziehen herausgerissen werden muß. Nie wird man den Schnitt zu groß finden, man müßte denn den Rücken des Messers gar zu weit von der Sonde gehalten haben; nie wird man die Arterie oder irgend einen andern zu schonenden Theil verletzt haben, indem die Schneide des Messers in dieser Richtung nie

zum

zum Sitzknochen kommt, sondern in einiger Entfernung parallel mit ihm läuft.

Ist der Schnitt gehörig groß, so daß man den Stein heraus zu bringen glaubt, so geht man mit der Zange am Finger ein und holt ihn. Ist er zu klein, welches man oft erst beym Ausziehen des Steines bemerkt, so geht man mit dem linken Zeigefinger in die Blase, führt an ihm das Messer in der vorigen Richtung bis in die Blase, aber nicht über die Fingerspitze hinaus, und schneidet die Vorsteherdrüse vollends durch, immer schief nach unten und links, indem man immer nur mit dem vordersten Theile des Messers schneidet und diesen mit der Fingerspitze drückt. Auf diese Art kann man ohne Gefahr den Schnitt so viel vergrößern, als man will, ohne den Mastdarm zu verletzen.

Nun führt man in der Richtung der Beckenachse, mit den Rändern nach den Winkeln des Schnittes zu, die in Oel getauchte Zange ein, um den Stein zu suchen, den man gemeiniglich bald findet, wenn man nach verschiednen Richtungen sanft hinstößt. Man sucht ihn dann in seinem schmälsten Durchmesser anzuziehen, wozu man ihn mit dem Finger zwischen der Zange richten kann, und zieht ihn langsamer und in der Richtung nach unten heraus, indem man immer gegen die Lefzen, nie gegen die Winkel des Schnittes wankt, damit letztrer nicht vergrößert oder gequetscht würde. Zerbricht der Stein, so sucht man, soviel Stücken, als möglich, mit Finger, Zange oder Löffel herauszunehmen, oder durch laue Einspritzungen auszuspülen. Aber ängstlich auch den kleinsten Sand herauszuholen, ist überflüssig, da er in den ersten Tagen mit dem Urine abgeht, und schädlich, da das öftere Einbringen der Instrumente reitzt, die Heilung erschwert, oder selbst Fisteln verursacht. Auf jeden Fall muß man nach Ausziehung des Steins nochmals mit dem Finger oder der Steinsonde eingehen, um zu sehen, ob nicht noch ein Stein vorhanden sey.

So

So wie der Stein ausgezogen ist, so wird der Kranke los gebunden. Man sprißt laues Wasser oder Oel in die Blase, erstres besonders um das hinein getretene Blut oder den Sand auszuspülen. Hierauf legt man ein warmes, in Oel getauchtes Plumaceau auf die Wunde, hält es mit einer Compresse und T Binde in seiner Lage, bindet dem Kranken die Kniee locker mit einem Tuche zusammen und legt ihn mit sehr gekrümmten Schenkeln und Knieen auf ein Spreukissen, so daß er immer auf einer Seite liegen bleibt. Dann läßt man ihn viel trinken: die ersten Tage Mandelmilch, Gerstenschleim, Eibischdecoct ꝛc. und nachher schwache Limonade. Gern giebt man nach der Operation einen Riverischen Trank mit Opium, und sorgt vom zweyten Tage an für offnen Leib durch Klystiere und gelinde Abführungen. Ist die Wunde in gehöriger Eiterung, so verbindet man trocken.

16. Langenbecks Methode.

Nach Langenbeck wird die Operation auf folgende Weise gemacht.

Der Kranke wird auf einen Tisch gelegt, der die Höhe hat, daß das Mittelfleisch der Brust des Wundarztes gegen über liegt; die Hinterbacken liegen etwas höher, als der Unterleib; zwey Gehülfen ziehen beyde Schenkel gleichförmig aus einander; der Hintere muß über den Rand des Tisches hervorragen; die Hände des Kranken werden an seine Füße gebunden.

Man führt die Sonde mit der größten Behutsamkeit ein, indem man die rechte Hand, womit man die Sonde faßt, auf den Bauch des Kranken legt. Ist die Sonde in die Harnröhre gebracht, so schiebt man den Penis gleichsam über dieselbe weg, bis man über die Schambeinvereinigung gekommen ist; dann hebt man den Griff gelinde nach und nach in die Höhe, bis man merkt, daß die Sonde in die Blase dringt. Sollte sie in dieser Gegend ein Hinderniß finden, so dreht man sie hin und her,

her, und wird hierdurch nichts ausgerichtet, so bringt man den Finger in den Mastdarm und hebt die Spitze der Sonde nur etwas in die Höhe. Daß die Sonde wirklich in der Blase ist, sieht man daraus, daß der Griff ohne Hinderniß nach der Erde zu sich senken läßt.

Was die Richtung der Sonde anlangt, worauf so viel ankommt, so muß der Gehülfe 1. den Griff nach dem rechten Schenkel des Kranken zu halten, 2. ihn so drehen, daß sein innrer Rand, welcher nach dem linken Schenkel des Kranken zusteht, schräge nach vorne zu stehen kommt, 3. ihn abwärts gesenkt halten. Hat die Sonde diese Richtung erhalten, so setzt sich der Wundarzt auf einen zur Operation bequemen Stuhl.

Er macht hierauf den Hautschnitt auf folgende Weise. 1. Er sucht mit dem Finger den Schambeinbogen auf, 2. fährt dann zum absteigenden Aste des Schambeines, bey dem absteigenden Aste des Sitzbeines vorbey, zur tuberositas ossis ischii; 3. nachdem er diese Theile genau gefühlt hat, so zieht er in Gedanken eine Linie, welche einen Zoll unter dem Schambeinbogen anfängt, einen Querfingerbreit vom absteigenden Aste des Schambeines und dem absteigenden Aste des Sitzbeines entfernt bleibt und sich zwischen der tuberositas ossis ischii und dem After endigt.

Man faßt hierauf den Lithotom mit der vollen Hand, so daß der Zeigefinger auf dem Rücken, und der Daumen auf der einen Fläche desselben ruht, indem der Spitzendecker so weit herabgezogen ist, daß man ihn leicht mit dem Daumen nach Durchschneidung des häutigen Theils vorschieben kann, und vollendet den Hautschnitt auf der gedachten Linie mit einem Zuge. Während dieses Schnittes muß die linke Hand des Wundarztes auf der rechten Weiche des Kranken ruhen, und mit dem Daumen muß der Anfang des Schnittes bezeichnet und das Mittelfleisch angespannt werden.

So-

Sobald man den Hautschnitt anderthalb Zoll unter dem Schambogen anfängt, so läuft man keine Gefahr, den bulbus urethrae zu verletzen, denn dieser ragt nur einen Zoll über den Schambogen herunter. Nach gemachtem Hautschnitte trennt man die Muskeln und schiebt den bulbus urethrae mit dem Finger der linken Hand zur Seite. Man wird jetzt die Sonde deutlich fühlen, welche man nun entblößen muß.

Sobald die Haut und Fetthaut durchschnitten sind, sucht man den Schambogen auf, schiebt den bulbus zur Seite, geht von unten nach oben, mit dem Zeigefinger unter dem Schambogen weg, und setzt denselben dicht hinter der Schambeinvereinigung auf die Rinne der Sonde. Wenn man nun die Sonde genau fühlt, so durchsticht man schief nach oben, neben dem Finger, nahe an der innern Fläche der Schambeinvereinigung den häutigen Theil. Man führt den Lithotom von unten nach oben und durch den obern Winkel der Wunde.

Der Finger muß hart an der Schambeinvereinigung ruhen, damit man den Stich nicht erst bey der Prostata macht. Bey diesem Manöuvre hängt viel von einer guten Spitze ab, um diese Gegend genau zu treffen. Wenn man bemerkt, daß der häutige Theil durchstochen ist, so führt man den Lithotom noch eine kurze Strecke fort, um den Einstich noch zu erweitern. Man darf dies nicht versäumen und den Spitzendecker nicht eher vorschieben, bis diese Erweiterung des Einstiches gemacht worden ist. Denn wenn man den Spitzendecker zu früh vorschiebt, ehe noch der häutige Theil erweitert ist, so gleitet man nur über dieselbe weg, ohne sie zu durchschneiden, weil der Einschnitt nicht groß genug ist, um den Kopf des Spitzendeckers aufzunehmen und die Schneide noch nicht eingreifen kann.

Nach gemachter Erweiterung schiebt man nun den Spitzendecker auf folgende Art vor. Man legt jetzt den Daumen auf den Rücken des Lithotoms und den Zeige-

finger auf die eine Fläche, hält aber dabey dasselbe fest in der Rinne der Sonde und schiebt nun mit dem Daumen den Spitzendecker in der Rinne der Sonde fort. Bey diesem Vorschieben wird man bemerken, daß, wenn das Knöpfchen in die Rinne gekommen ist, der Lithotom in der Hand gleichsam etwas zurück geht. Um sich aber noch genauer davon zu überzeugen, macht man damit einige Bewegungen in der Rinne der Sonde auf und nieder. Hier wird das Gefühl und selbst das Gehör deutlich zeigen, daß man die Sonde beym Vorschieben des Spitzendeckers nicht verfehlt hat.

Man läßt nun, da die Spitze des Lithotoms gedeckt ist, den Daumen auf dem Rücken des Lithotoms hinter dem Spitzendecker liegen, faßt mit der linken Hand den Griff der Sonde sammt der Hand des Gehülfen und hebt dieselbe in die Höhe; das heißt, man läßt sie genau in der vorigen Richtung, nur drückt man den concaven Theil gegen den Schambeinbogen, schiebt nun den Lithotom, welchen man mit der vollen Hand faßt, auf der Sonde fort, so daß die Schneide dem untern Winkel des Hautschnittes zugekehrt ist, bis man vor dem aufsteigenden Aste des Sitzbeines vorbey und an die Prostata kommt; dann dreht man denselben so, daß nun die Schneide mehr nach dem aufsteigenden Aste des Sitzbeines gerichtet ist, als wenn man gleichsam in denselben hinein schneiden wollte. Dabey muß man sich aber die Richtung der Sonde in der Blase vorstellen, welche ganz nach der linken Seite der Prostata hingerichtet ist und in die Höhe steht: folglich dreht man den Griff des Lithotoms nach dem After zu, senkt ihn zugleich und schiebt nun das Instrument in dieser Richtung dreist und schnell bis ans Ende der Sonde fort, als wenn man gleichsam in das Becken hinauf schneiden wollte.

Sobald man mit der Schneide erst hinter den aufsteigenden Ast des Sitzbeins gekommen ist, darf der Lithotom dreist mehr nach diesem Aste gedreht werden, denn

denn man läuft nun keine Gefahr mehr, die Schamarterie zu verletzen. Nachdem man nun den Schnitt vollendet hat, zieht man das Messer und die Sonde heraus und bringt nun auf dem Zeigefinger der linken Hand die Zange ein, und sucht den Stein im kleinsten Durchmesser zu fassen und herauszuziehen.

Sollte man einen ungewöhnlich großen Stein finden, und der Schnitt zu klein seyn, so bringt man die Sonde wieder ein, senkt sie noch mehr abwärts, damit die Spitze tiefer in die Blase kommt, giebt ihr wieder die vorige Richtung zur Seite und verlängert den Schnitt auf derselben.

17. Steinschnitt in zwey Zeiträumen.

Ich halte es für nöthig, noch etwas von dem Stein- oder Blasenschnitt in zwey verschiednen Zeiträumen, oder der Verschiebung der Herausziehung des Steins bey der Operation des Steinschnitts (à deux temps) zu erinnern, da dieser, unserm Verfasser schwerlich unbekannte Vorschlag von demselben, ich weiß nicht aus welcher Ursache, gänzlich übergangen worden ist.

Es hat in neuern Zeiten vornehmlich Maret*), den Vorschlag gethan, daß man in gewissen Fällen die Ausziehung des Steins nicht gleich nach der Oeffnung der Blase vornehmen, sondern dieselbe einen oder mehrere Tage verschieben solle. Die Schmerzen, die Entzündung der Blase und ihr krampfhaftes Zusammenziehen verursachen, daß man den Stein oft gar nicht, oder doch nicht ohne üble ja tödtliche Zufälle zu verursachen, fassen kann. Wird aber die Ausziehung des Steins verschoben, so wird die Wunde zu einer reinen gut eiternden Wunde, und der Stein zeigt sich entweder an der-

*) Mém. de l'Acad. de Dijon Tom. I. Sammlung auserlesener zur Geschichte und Ausübung des Blasensteinschnitts gehöriger Abhandlungen, Leipzig 1784. S. 141 u. f.

derselben, oder kann, da nun die Blase nicht mehr so schmerzhaft ist, sodann leichter herausgezogen werden. Auf gleiche Weise thut man nach Marets Meinung wohl, bey einer Verhärtung der Vorsteherdrüse und bey einem in einer Capsel liegenden Stein, ferner wo viele Steine bey einer Eitersammlung zugleich in der Blase sind, am Blasenhals, und bey unregelmäßig gebildeten oder verhärteten Blasen u. s. w. die Eiterung abzuwarten. Auch eine starke Blutung und große Mattigkeit des Patienten kann diesen Aufschub der Ausziehung rathsam und nöthig machen.

Dieser Vorschlag von Maret, der von ihm auch durch mehrere Beobachtungen bestätiget wird, ist nicht ganz neu, sondern schon von Peter Franco, dem Erfinder des Steinschnitts über den Schambeinen, geschehen*), ja es haben vor diesem schon einige andere diese Gedanken gehabt. Franco wollte sogar, man sollte das Herausziehen immer verschieben, und Louis hat, (wie Camper**) versichert,) diese Verbesserung bey allen Operationen angerathen: Camper selbst unterstützt diesen Vorschlag, und führt auch aus Colot und Saviard Beyspiele von dessen Nutzen an. Ein dergleichen Beyspiel wird auch aus le Blanc's Précis***) angeführt. Auch Hunczovsky behauptet****), daß man die Ausziehung des Steins allemal verschieben müsse, wenn sich der Stein nicht von selbst an der Wunde darbiete. Indessen verwirft doch Schmucker †) diese Methode, und glaubt, daß ein Kran-

*) Siehe dessen Traité des hernies etc. p. 128. 133. u. s. w.

**) In seiner Abhandlung über den Blasensteinschnitt in zwey verschiednen Zeiträumen, die auch in der gemeldeten Samml. S. 163 aus dessen Aanmerkingen over de Veranderingen cet. eingerückt ist.

***) In der besagten Samml. S. 174.

****) In seinen Beobachtungen S. 295.

†) S. dessen vermischte chirurg. Schrift. Theil II. S. 55.

Kranker, bey dem dieselbe angewendet wurde, der aber hernach starb, am Leben geblieben seyn würde, wenn man den Stein gleich herausgenommen hätte: ein Urtheil, das jedoch nicht so gewiß bestimmt werden kann. Hartenkeil*) erinnert, und dieses mit meinem völligen Beyfall, daß zwar in gewissen Fällen, bey sehr schweren Operationen, dieser Aufschub Statt fände, daß man aber nicht nach allen Operationen so verfahren müsse, weil sich, sonderlich bey einer kleinen Wunde der Blase, die Fasern nach der Operation so zusammenziehen, daß die Wunde dadurch sehr verengert wird; und er führet einen Fall an, wo der Stein nachher nicht herausgezogen werden konnte. Bey der le Catschen Methode ist dieses vorzüglich zu befürchten: obgleich bey dieser, wie auch Maret bezeugt, eine solche Verschiebung der Ausziehung seltner als bey andern Methoden nöthig ist. Es findet daher dieser Aufschub vornehmlich bey solchen Methoden Statt, wo eine große Wunde gemacht wird. Nach van Wy**) ist es nicht immer nöthig, bey der Operation in zwey Zeiten ein Röhrchen in die Wunde zu bringen, weil dasselbe durch seinen Reiz und die krampfhafte Zusammenziehung der Blase den Ausgang des Steins und das Andrängen desselben gegen die Wunde verhindert.

18 Le Cats Gorgeret.

Das Le Catsche Gorgeret cystitome hat, wie Langenbeck bemerkt, den Nachtheil, daß man den Schnitt damit nicht in seiner Gewalt hat; auch nützt die Erweiterung der Wunde mit demselben nichts, da man sie nicht während des Durchganges des Steines vornimmt, und endlich ist die Erweiterung nachtheilig und nicht ohne Gefahr, da die benachbarten Theile leicht zerreißen, oder wenigstens gequetscht werden.

19.

*) In der angeführten Abhandlung p. 101.
**) Richters Bibl. VIII. B. S. 59.

19. Bromfields Gorgeret.

Mit dem von Bell (S. 112) beschriebnen Monroischen doppelten Gorgeret kömmt Bromfields eben so genanntes Instrument überein*). Es soll sich aber Bromfield**) seines doppelten Gorgerets zuletzt nicht mehr bedient haben, und es sind auch***) sehr wichtige Einwürfe dagegen gemacht worden. Ein fast ähnliches doppeltes Gorgeret hat auch der Dubliner Wundarzt Daunt schon vor mehr als dreyßig Jahren gebraucht, welches der Hofrath Michaelis****) beschreibt, aber gegen dieses Instrument erhebliche Erinnerungen macht.

20. Hawkins Gorgeret. S. 73. 102.

Hawkins Gorgeret hat folgende Nachtheile. Seine concave Form macht einen runden Schnitt in die Blase und Prostata, dessen Anschwellung das Auslaufen des Harns hindern und die Narbe ungestaltet machen kann. Die schneidende Extremität ist nicht breit genug und macht eine Erweiterung durch das Messer oder durch Ausdehnung nothwendig und das untere Ende ist zu breit und für den Operateur beschwerlich.

21. Cline's Gorgeret.

An dem Hawkinschen Gorgeret brachte Cline eine Verbesserung an, indem er das Knöpfchen oder den Schnabel auf die linke Seite setzte, und die Spitze, welche fast eyrund war, fast dreyeckig machte.

Tafel I. Fig. 3 und 4 findet man Cline's Gorgeret abgebildet. Leztre Figur ist die Ansicht desselben von der linken Seite.

*) Bromfields chirurgische Wahrnehmungen S. 407, und auf der sechsten Kupfertafel und in Pallas Chirurgie die sechszehnte Figur.

**) Anmerkung des Uebersetzers zu S. 408.

***) Im VI. St. der Saml. auserles. Abhandl. für Wundärzte S. 36.

****) Am angef. O. S. 226.

Dieses Gorgeret gewährt den Vortheil, daß es sehr bequem zu führen ist, den Schnitt durch die Prostata sehr schön macht, und daß man dabey keine Gefahr hat, den Mastdarm zu verletzen. Unbequem und gefährlich ist es aber, weil es oft schwer hält, die gemachte Oeffnung in dem membranösen Theile aufzufinden, um den Schnabel des Gorgerets auf den entblößten Theil der Rinne der Sonde zu bringen; sodann weil man wegen der seitwärts angebrachten Schneide leicht die Schamarterie verletzen kann.

22. Michaelis Gorgeret.

Michaelis zu Marburg hat eine Verbesserung der Hawkinsschen Werkzeuge vorgeschlagen, wodurch er die Verfehlung der Rinne der Sonde mit dem Hawkinsschen Führer unmöglich macht. Er ließ eine marianische Sonde verfertigen, deren Rinne im Anfang breit und offen ist, worauf aber die Ränder sich so gegen einander schlagen, daß diese Rinne in einen Canal verwandelt wird, der an seinem converen Theil zwischen den sich nähernden Rändern eine Spalte übrig lässet, die gegen das Ende der Sonde wieder breiter wird, und die gewöhnliche Breite der Rinne annimmt. Diese Rinne stellt in ihrem Durchschnitt nicht, wie sonst gewöhnlich, ein Dreyeck, sondern drey Viertheil eines Zirkels vor. Dem Hawkinsschen Führer aber gab Michaelis vorn einen dünnen Stiel, der sich in einem Knopf endiget. Wird dieser Knopf des Gorgerets nun in die Rinne gesetzt, so muß er nothwendig bis an das Ende derselben fortlaufen, und das Ausgleiten des Gorgerets wird hierdurch verhindert. Außer diesem Vortheil schafft diese Verbesserung auch noch den, daß der Hals des Knopfes den Winkel anzeigt, unter welchem das Gorgeret gegen die Sonde aufgesetzt werden muß*). Der Steinschnitt ist

*) Michaelis im 2ten Stück des ersten Bandes seiner medicinisch-practischen Bibliothek S. 224 ff.

ist mit diesem Gorgeret ein paar hundertmal an Leichnamen gemacht worden. Knopf und Rinne müssen aber nicht rostig seyn, und mit Oel gut eingeschmiert werden. Hausmann urtheilt a. a. O., daß diese Veränderung der Sonde ihrem Entzweck völlig entsprechen würde, wenn der weite offene Theil der Rinne sich allemal da befände, wo der erste Einschnitt in die Harnröhre unternommen wird. Dieses ist aber, nach Hausmann, bey der verschiedenen Länge der Harnröhre ungewiß, und erfordert eine Verrückung der Sonde, damit der breitere Theil vor der Oeffnung der Harnröhre zu liegen kömmt.

Blickes Gorgeret, welches Earle empfiehlt und Ehrlich hat abbilden lassen *), ist ganz dem Michaelischen ähnlich.

23. Desaults Gorgeret.

Auch Desault hat Hawkins Gorgeret wesentlich verbessert. Bey seinem Instrumente ist die Klinge beynahe ganz flach, so daß der halbmondförmige Schnitt mit einem Lappen vermieden wird. Das schneidende Ende ist breiter, und auf das vordere Drittheil eingeschränkt. Der Rest der Klinge ist stumpf und wird gegen den Stiel nicht breiter; der Handgriff hat mit der Klinge einerley Richtung und erlaubt mehr Leichtigkeit in der gleichzeitigen Bewegung der Sonde und des Gorgerets, der verlängerte Schnabel ist in einen einfachen Knopf verwandelt, und sitzt, statt in der Mitte, weiter zur linken, wodurch die schneidende Seite breiter wird.

24. Cosme's verborgnes Lithotom. S. 116.

Das verborgene Steinschnittmesser des Frere Cosme (Cosmus) ist eigentlich mit einem Hefte oder Scheide versehen, auf dem die Zahlen 5, 7, 9, 11, 13 und 15 auf

*) Ehrlich's chirurg. Beobacht. I. Band Taf. III. Fig. 4. 5.

auf verschiedenen Flächen angemerket sind, welche darzu dienen, das Messer nach der vermutheten Größe des Steins zu stellen, und damit einen Schnitt von 5, 7, 9 u. s. w. Linien zu machen. Der äußerliche Einschnitt wird ohngefähr drittehalb Zoll lang gemacht. Man sucht hierauf die Furche des Catheters, entblößt sieben bis acht Linien lang davon mit dem Messer, und setzt sodann das Zünglein des verborgnen Steinmessers in die Furche. Hat man dieses Messer bis an das am Ende der Sonde hervorstehende Knöpfchen gebracht, so wird die Sonde herausgezogen, und der Rücken oder convexe Theil des verborgnen Messers, das vorher nach der vermutheten Größe des Steins gestellet wird, nach unten gekehrt, der vordere oder ausgebogene Theil der Scheide aber fest an das Schambein angesetzt, und der obere Theil oder Heft gegen die Scham geführet, so daß das Messer nun den Schnitt nach der Richtung der äußern Wunde vollführen muß. Dieses aber geschiehet, indem der Wundarzt auf den unten befindlichen Drücker (*E* in der zwanzigsten und ein und zwanzigsten Figur der vierten Kupfertafel) drücket, und das Messer von innen nach außen ziehet*). Es ist bekannt, daß die französischen Wundärzte sehr wider dieses Instrument, vielleicht zum Theil aus Neid, geeifert haben, obgleich nicht geläugnet werden kann, daß sein Erfinder, und auch andere viele glückliche Operationen damit verrichtet haben. Die vornehmsten Gegner des **Frere Cosme** sind **le Cat** und **Louis****).

25.

*) Man sehe den Recueil des pieces importantes sur l'operation de la taille faite par le lithotome caché. I et II Récueil, Paris 1751 und 1752.

**) Man sehe hiervon *le Cat* Pieces concernant l'Operation de la taille. Second Recueil. Rouen 1752 und die Mémoires de l'Acad. de Chirurgie. T. III. p. 628.

25. Carlisle's verborgenes Lithotom.

In den neuern Zeiten, da man die mit dem Gebrauche der Gorgerets verbundenen Schwierigkeiten und Gefahren einsah, hat man neue Arten von verborgenen Lithotoms erfunden. Carlisle bemerkt, daß das Gorgeret, wenn der Kranke mager ist, zwischen Blase und Mastdarm gleiten kann; daß es, wo ein starker Stoß erfordert wird, schwer ist, den Schnabel des Gorgerets in der Rinne der Sonde zu halten; daß, wenn man ein Gorgeret braucht, dessen Spitze einen spitzigern Winkel bildet, diese die hintere Seite der Blase erreichen kann, ehe noch die Schulter hinein gekommen ist, oder daß es auch, wenn die Theile unvermuthet nachgeben, ausgleiten und in den Mastdarm dringen kann.

Carlisle's Bistouri caché unterscheidet sich von dem Cosmischen durch einen hölzernen Griff mit Einschnitten, um es fester halten zu können, und durch eine Schraube im Griffe, welche dem Drücker oder Hebel gegen über in einem Knopf sich endigt. Der Hebel trifft auf diesen Knopf, so daß er nicht tiefer gedrückt werden kann. Indem man also die Schraube höher oder niedriger stellt, kann man die Klinge mehr oder weniger weit herausdrücken. Die Klinge ist schmal und an der Spitze abgerundet*).

26. Watt's verborgenes Lithotom.

Watt beschreibt sein Instrument folgendermaßen. Man hat ein Röhrchen, welches von oben, bis über die Mitte seiner Länge herab einen Ausschnitt hat; an seinem obersten Ende ist ein beweglicher Bügel, an diesem eben so beweglich ein Messer, und an dessen unterem Ende ein Drath befestigt, welcher unten, wo er aus der Röhre hervorsteht, in einem Knopfe sich endigt. Bügel und Messer liegen also im Röhrchen; drückt man aber

*) Bradley und Willich phys. med. Journal. Jahrgang 1801. April Nr. I.

aber den Drath an seinem Kopfe in die Höhe, so treten sie zu dem erwähnten Ausschnitte heraus und bilden so ein Dreyeck, von welchem der Bügel die nach oben zustehende Grundfläche, das Röhrchen mit seinem Ausschnitte aber und das Messer die beyden Seitenflächen bilden. — Ist die Sonde nun bey der Operation eingebracht und auf derselben ein Einschnitt in die Harnröhre gemacht, wie bey dem Seitensteinschnitte gewöhnlich ist, so bringt man das Instrument längs der Rinne in die Blase, zieht die Sonde heraus, und wenn man nun den Stein deutlich gefühlt hat, so entwickelt man das Instrument durch Herausdrücken des beschriebenen Kopfes und zieht es dann aus der Blase hervor. Den Schnitt kann man größer oder kleiner machen, je nachdem man einen größern oder kleinern Bügel einmacht. Auf diese Art wird der Grund der Blase, wenn er auch auf den Schließmuskel herabgefallen ist, nicht leicht verwundet, und der Bügel schiebt die Seitenwand der Blase aus dem Wege, daß sie nicht verletzt wird, wie von dem gewöhnlichen Bistouri caché geschieht. Der Schnitt ist leichter, sicherer, und verletzt nicht so viel Theile, als der vom Gorgeret, auch läßt sich wenn die Oeffnung zu klein ausgefallen seyn sollte, das Instrument leicht mit einem längern Bügel von neuem einbringen, so daß die Oeffnung größer wird *).

27. Guerins Lithotom.

Guerin, welcher die Operation mit der kleinen Geräthschaft vertheidigt, empfiehlt ein Instrument, welches er Cystiphylax nennt, und welches ungefähr die Form des Cosmischen verborgenen Lithotoms hat, aber keinen Einschnitt in den Blasenhals macht, und nur dazu dient, diesen zu befestigen, und alle andre Theile der Klinge zu schützen, welcher es zugleich als Führer dient. Es besteht

*) Ebendaselbst Nr. II.

steht aus drey Stücken: 1. einem Katheter mit einem Ringe, an dem eine viereckige Stange sich befindet, die mit dem Katheter einen Bogen bildet, welcher hinreichenden Raum für den Penis und das Scrotum giebt. Dieser Theil (Porte-conducteur) endigt sich in eine ovale eckige Scheide, welche mit einem runden Loche von etwa anderthalb Linien im Durchmesser durchbohrt ist. Unten hat die Scheide der Länge nach eine Rinne oder Spalte. 2. In diese Scheide paßt ein, ungefähr drey Zoll langer Troikar, dessen Rinne mit der Spalte correspondirt, und welcher mittelst der Schraube befestigt wird. 3. Ein Lithotom, dessen Größe und Gestalt verschieden seyn kann.

Wenn der Kranke in die gehörige Lage gebracht worden ist und der Katheter gehörig in der Blase liegt, so hebt der Operateur das Ende desselben ein wenig in die Höhe und sobald der convexe Theil desselben an der linken Seite unter den Integumenten hinreichend fühlbar ist, erhält man ihn mit der linken Hand in dieser Lage, schraubt die Schraube los und stößt den Troikar durch die Scheide, bis er durch die fleischigen Theile zum Katheter gedrungen ist, in dessen Rinne die genau mit demselben correspondirende Spitze aufgenommen wird; hierauf schraubt man ihn fest. — Der Operateur steckt hierauf den kleinen Finger der linken Hand in den Ring, hält mit den übrigen das Scrotum in die Höhe, oder schiebt es etwas zur Seite, ergreift den Porte-conducteur mit dem Zeigefinger und Daumen, und nimmt das Lithotom in die rechte Hand, daß der Griff des Messers auf der flachen Hand ruht und die Schneide sich auf der Seite befindet, wo der Einschnitt gemacht werden muß. Nun bringt er die Rückseite der Spitze des Messers in die Rinne des Troikars und stößt dasselbe nach dem Katheter zu, bis er an das Ende der Rinne des Katheters kommt. Ist der Schnitt gemacht, so zieht er die Schneide des Lithotoms in eben der Richtung aus der

Wun-

Wunde, in welcher es applicirt worden ist, nimmt den Troikar heraus, bringt das Gorgeret in die Wunde, zieht den Katheter aus der Blase und vollendet die Operation auf die gewöhnliche Art *).

Auf diese Weise wird der häutige Theil der Harnröhre dicht am Blasenhalse befestigt und so verhütet, daß der obere Theil des Blasenhalses bey dem Andrange des Lithotoms zurückweicht.

28. Hunters Lithotom.

J. Hunter hat ein Steinschnittmesser erfunden, dessen Klinge eine sehr konvexe Schneide hat, und unter einem sehr stumpfen Winkel an das Heft aufgesetzt ist. Er machte damit auf einmal den Einschnitt durch die äußern Bedeckungen, die Muskeln und die Harnröhre bis in die Furche der Steinsonde, um hierdurch die Operation abzukürzen, weil dieses Instrument auf einmal in mehrern Punkten schneidet, da man hingegen bey dem Gebrauch des gewöhnlichen Steinschnittmessers mit der Spitze desselben den Einschnitt mehr nach und nach bis in die Harnröhre fortsetzen muß. Ich sollte aber glauben, daß diese Art den Schnitt zu machen, gesetzt auch, daß dazu weniger Zeit erfordert wird, sehr unsicher seyn müsse.

29. Weidmann's Lithotom

Das Weidmannsche Steinschnittmesser, welches zugleich als Gorgeret dienen soll, hat Itzstein **) beschrieben und abgebildet. Der spitzige und schneidende Theil desselben gleicht le Drans Couteau en rondache. Hinter demselben läuft der stumpfe Theil der Klinge, (oder der Kamm) an welchem, nach Eröffnung der Blase, die Zange eingebracht werden soll, bis zu dem nach der linken Seite hin gebognen Griffe fort, und ist nach dem

*) Allgemeine med. Annalen. 1803. S. 450 fg.
**) Diss. de Conductore cystotomo Mogunt. 1794. 4.

dem Rücken hin seiner ganzen Länge nach mit Querfurchen, um das Instrument bequemer festhalten zu können, versehen. Am Rücken des Instrumentes liegt in einer längs demselben hinlaufenden Furche ein beweglicher Stift, der sich vor- und rückwärts schieben läßt, und an seinem vordern Ende ein Knöpfchen hat, welches sich, wenn man den Stift ganz vorwärts schiebt, über die Spitze des Messers schlägt, und dieselbe bedeckt. Will man mit diesem Instrument operiren, so wird der Schnitt durch die äußern Theile wie gewöhnlich gemacht, und wenn man bis auf die Blase gekommen ist, der Nagel des linken Zeigefingers in die Furche der Steinsonde gesetzt, an demselben aber die bis hieher unbedeckte Spitze des Messers durch die Blase gestochen, und in der Furche der Steinsonde ein wenig vorwärts geführt. Man hält hierauf das Instrument, da wo es ist, daß die Spitze nicht aus der Furche gleiten kann, und schiebt mit dem linken Daumen den Stift ganz vorwärts, so daß sein Knöpfchen die Spitze des Messers bedecke. Wenn dieses geschehen ist, ergreift man mit der linken Hand die Steinsonde, und führt sie gegen das Schambein, indem man zugleich mit der rechten Hand das Instrument auf eben die Art und in derselben Richtung, wie ein schneidendes Gorgeret in die Blase einwärts drückt, und so den Schnitt vollendet. Ist man mit der bedeckten Spitze des Messers bis an das Ende der Furche in der Sonde gekommen, so drückt man den Griff ein wenig abwärts, damit die Spitze aus der Furche heraustrete, die Sonde aber wird aus der Blase herausgenommen. Man ergreift nun den Griff mit der linken Hand, und dreht das Instrument, da wo es ist, so herum, daß der Rücken desselben auf- und vorwärts gekehrt wird und indem man es so hält, wird auf ihm die Zange, deren beyde Löffel an den Seiten des Kammes hinlaufen, eingebracht, das Instrument aber zwischen der Zange, mit seiner Schneide gegen die Löffel der-

derselben gekehrt, herausgezogen. — Da man, um die Zange an dem Instrument einzubringen, dasselbe in der Blase umdrehen soll, so ist immer zu befürchten, daß die Schneide des Messers beym Umdrehen die innern Theile der Blase treffe und verletze. Dieser Gefahr hat Hesselbach in Wirzburg *) dadurch vorzubeugen gesucht, daß er das Weidmannsche Instrument außer dem beweglichen Stift mit dem Knöpfchen (oder dem Spitzendecker), auch noch mit einer beweglichen Platte (dem Schneidendecker) versehen hat, welche an ihrem über die Schneide des Messers etwas hervorragenden Rand stumpf und gewölbt ist, und wenn sie, nachdem das Instrument in die Blase gedrungen ist, längs der Fläche desselben vorwärts geschoben wird, die Schneide des Messers eben so wie der Spitzendecker die Spitze dergestalt bedeckt, daß man das Instrument nun ohne Gefahr in der Blase herumdrehen kann. Diese Einrichtung, welche einige Aehnlichkeit mit den Bromfieldschen und Monroischen Doppelgorgerets hat, gewährt allerdings mehr Sicherheit als das Weidmannsche Messer; ich glaube aber doch, daß ein gutes schneidendes Gorgeret den Vorzug verdient, zumal da der Kamm des Weidmannschen und Hesselbachschen Werkzeugs bey weitem kein so sichrer Leiter für die Zange seyn kann, als der halbe Kanal des Gorgerets.

Langenbeck erklärt das **Weidmannsche** Messer für das schicklichste Instrument, um den Steinschnitt auf eine einfache Weise zu verrichten; nur sey es nicht bequem zu gebrauchen, weil es zu kurz sey und nicht gut in der Hand liege.

30. Kleins Lithotom.

Klein hält zum Steinschnitt jedes Bistouri, oder besser jedes Scalpell für gleich nützlich: nur muß es immer

*) M. s. seinen Aufsatz in der Salzburg. med. chir. Z. 1795. B. I. S. 112 ff. nebst der dazu gehörigen Abbildung.

mer lang seyn, (ungefähr mit dem Griffe sieben Zoll) eine bauchige Schneide von ¾ Zoll Länge und 5 Linien Breite haben, mit einem geraden starken Rücken versehen seyn und im Griff fest stecken.

31. Langenbecks Lithotom.

Nach Langenbeck muß das Messer eine convexe Schneide haben, welche einen Zoll und drey Linien lang und ¼ Zoll breit ist. Es muß eine gute Spitze haben, damit man seinen Griff senken und die Spitze schief nach oben gegen die Achse der Schambeinvereinigung richten kann. Er muß ferner einen Spitzendecker haben, d. h. mit einem kleinen Knöpfchen bedeckt seyn, um es in der Rinne der Sonde leicht fortführen zu können. Der Griff muß breit und nicht zu leicht seyn, damit er besser in der Hand liegt. Er muß ferner lang seyn, damit man das Messer bis ans Ende der Sonde frey und ungehindert fortschieben kann.

Taf. IV. Fig. 1. stellt das Langenbecksche Steinmesser dar. Der Spitzendecker ist zurück gezogen, um den Schnitt durch die Haut, die Fetthaut und den häutigen Theil der Harnröhre zu machen. Fig. 2. zeigt dieses Messer von der Seite des Rückens; der Spitzendecker ist vorgeschoben, wie wenn man das Messer auf der Rinne der Sonde fortschiebt. Man sieht hier die Furche, worin der Spitzendecker läuft.

32. Steinschnittsonden.

Eine Beurtheilung der verschiedenen Arten Steinschnittsonden hat Clossius geliefert *).

Die gefurchte Sonde muß eine gehörige Dicke, nämlich über drey Pariser Linien im Durchmesser und eine über eine Linie tiefe, beynahe die ganze Breite des Durchmessers einnehmende Rinne, haben. Je dicker sie

*) *C. F. Clossii* tractatus de ductoribus cultri lithotomi sulcatis. Marburg 1792. 8.

sie ist, desto weniger macht man falsche Wege, desto mehr wird die faltige Haut der Harnröhre ausgedehnt, desto reiner und gerader wird der Schnitt. Sie muß ohngefähr 14 Pariser Zoll lang seyn; ist sie länger, so dringt sie zu weit in die Blase, und der Schnitt wird, wenn das Lithotom auf ihrer Furche fortgeschoben wird, zu groß. Die Krümmung darf nicht zu stark seyn, sondern so, wie an einem gut geformten Katheter. Der Schnabel darf nicht in die Höhe gebogen seyn, denn sonst kann man mit dem Lithotom aus der Rinne kommen. Eine Linie weit muß die Spitze geschlossen seyn, denn sonst kann die Spitze des Lithotoms die Blase verwunden. Die Sonde muß endlich einen platten, etwas gebogenen Griff haben, damit sie der Gehülfe bequem halten kann.

Taf. IV. Fig. 3. stellt die Langenbecksche Sonde in ihrer natürlichen Größe dar. Durch einen Querstrich ist der Anfang der Rinne angegeben. Fig. 4. zeigt das Ende und die Furche der Sonde. Die Rinne läuft nicht spitzig zu, sondern breit. Die Furche ist in der Tiefe so breit, wie der Knopf des Spitzendeckers, damit dieser Raum genug hat.

33. Steinzangen.

Wenn die Steinzange acht Zoll lang ist, so hat sie gerade die rechte Größe für erwachsene Patienten. Die gewöhnlichen Steinzangen sind insgemein zu lang, und daher unbequem, weil man, um sie zu fassen, beyde Hände braucht. Bey einer kleinen Zange, die ihren Schluß genau in der Mitte hat, kann man, wenn der Stein nicht außerordentlich groß ist, (in diesem Fall würde man ihn aber ohnehin erst in der Blase zerbrechen müssen,) beyde Griffe mit einer Hand fassen, indessen man einen Finger der andern Hand in die Blase, und zwischen die Löffel der Zange bringt, um damit dem Stein eine schickliche Richtung zu geben.

Es ist gut, wenn die Zangen nur vorn gezackt und übrigens glatt sind, damit der Stein nur vorne zwischen ihren Blättern zu liegen kommt.

Hadson hat besonders zum Herausziehen großer Steine ein eignes Instrument empfohlen. Es besteht aus einem Führer, oder einem eisernen Stifte, 14 Zoll lang, mit einer 3 Zoll langen Krümmung gegen die Spitze, so daß er einer gemeinen Sonde ziemlich ähnlich sieht; und einer Schlinge, oder einem 20 Zoll langen und in der Mitte 5, an jedem Ende aber nur 3 Zoll breiten Stücke Blase.

Diese Schlinge wird in warmes Wasser geweicht und mit Oel wohl eingerieben. Das eine Ende wird um das Ende des Führers, wo sich zwey kleine Löcher befinden, herum angenäht, und nachdem der Blasenschnitt gemacht worden ist, die Spitze des Führers gegen das rechte ischium gekehrt, eingebracht. Man schiebt nun diesen so lange längs des untern Theils der Blase vorwärts, bis er über den Stein zu liegen kommt. Dann hebt man das Ende des Führers, an dem die Schlinge befestigt ist, in die Höhe, zieht ihn etwas heraus und sucht so, mit dem breiten Theile der Schlinge um den Stein herum zu kommen. Ist er gut gefaßt, so nimmt man das andere, heraushängende Ende der Schlinge fest mit dem Führer in eine Hand zusammen und zieht so den Stein heraus *).

34. Ausziehen eingesackter Steine.

Wirkliche Einsackungen finden sich besonders in der Nähe des Blasenhalses, wo der Stein durch sein Gewicht die Häute der Blase ausdehnt. Nur wenn der Stein sehr lose in einer Nebenblase sich befindet, können Einspritzungen etwas fruchten. Die Zerreissung der den Stein einschließenden Haut ist niemals ohne

üble

*) Allgem. med. Annalen 1803. S. 276.

üble Folgen. Die Ausschneidung mit dem Bistouri ist unsicher, weil dasselbe vom Steine abgleiten und die Blase verletzen kann. Desault bediente sich daher hierzu des von ihm erfundenen Kiotoms, welches er auch zur Ausschneidung der Mandeln gebraucht, und welches Taf. VI. abgebildet ist.

35. Blutungen. (S. 89.)

Je weniger der Schnitt den Knollen der Harnröhre trift, desto weniger ist eine Blutung zu fürchten.

Man hat (wie auch oben bemerkt worden ist) angerathen, im Fall einer starken Blutung, die sich bey der Operation ereignet, die Ausziehung des Steins zu verschieben. Dieses ist jedoch wenigstens nicht immer nöthig. In einem Fall, den Boyer *) erzählt, ereignete sich eine solche sehr heftige Verblutung bey dem Steinschnitt mit des Frere Come Lithotome caché Der Operateur setzte den Zeigefinger der linken Hand auf das blutenden Gefäß, brachte die Zange in die Blase, und zog den Finger erst, nachdem er den Stein gefunden hatte, während dem Herausziehen desselben, weg. Er legte hierauf durch die Wunde einen weiblichen Katheter in die Blase und brachte über demselben ein Bourdonnet ein, das an einem doppelten Faden befestigt war, und drückte es an der Stelle an, wo sich die blutende Arterie befand. Die beyden Enden des aus der Wunde hervorragenden Fadens aber zog er auseinander und stopfte zwischen dieselben einige Bourdonnets, womit die Wunde ausgefüllt wurde. Darüber legte er endlich einen großen Tampon von Charpie, über welchem die beyden Enden des Fadens fest zusammengeknüpft wurden. Dieses hatte den Erfolg, daß die Blutung völlig aufhörte. Acht Tage nach der Operation wurde dieser Verband weggenommen; die Hämorrhagie kam nicht wieder

*) Fourcroy la médec. éclairée etc. T. III. p. 318. sqq.

wieder, und die Heilung erfolgte ohne weitere Schwierigkeiten.

Wenn bey der Operation oberflächliche Gefäße verletzt werden, so muß man dieselben unterbinden. Ist aber die innere Samenarterie verletzt, (welches jedoch, wenn sie ihre gewöhnliche Lage hat und das Messer in gehöriger Richtung eingeführt worden ist, niemals geschieht) so muß man ohne einen Versuch die Unterbindung zu machen, welcher nur Zeit kostet und nichts fruchtet, die Operation schnell zu beendigen suchen, und einen in Weingeist getauchten Schwamm, oder mit Schwamm umwundene Röhren, welche die ganze Wunde ausfüllen, einbringen, und so eine Compression anwenden. Dieß ist die einzig mögliche und völlig sichere Art, solche Blutungen zu stillen. Zu dem für den Blasenschnitt nöthigen Apparate gehören also noch so zubereitete Röhren von verschiedner Größe und Dicke.

36. Verhalten nach der Operation.

Es kommt sehr viel darauf an, daß der Patient nach der Operation die Schenkel dicht an einander halte. Kindern muß man daher lieber die Knie zusammenbinden. Bey jedem Husten oder Niesen, das dem Patienten ankommt, so wie während dem Stuhlgang, müssen die Seiten der Wunde zusammengehalten werden.

Es ist ein gutes Zeichen, wenn wenig Stunden nach der Operation der Urin in einem starken Strome durch die Wunde abfließt; ein sehr schlimmes Zeichen ist, wenn der Kranke den Schlucken bekommt.

37. Steinschnitt bey Frauen.

Zu dem, was unser Verfasser von dem Steinschnitt bey Frauenspersonen sagt, will ich noch folgendes hinzufügen: Es ist nicht nur die Harnröhre bey Frauenzimmern kürzer als bey Mannspersonen, sondern es kann auch dieselbe, da sie mit keinem so starken

schwammigen Körper umgeben ist, und nach unten zu ganz frey liegt, viel leichter erweitert werden: daher denn eine große Menge der glaubwürdigsten Bemerkungen zeigen, daß Steine von beträchtlicher Größe, einige Unzen schwer, bey Weibern von selbst oder mit leichter Beyhülfe abgegangen sind *).

Bey diesem Vermögen der Harnröhre, sich so sehr zu erweitern, haben schon die Alten durch eingeblasene Luft, und unter den Neuern einige **) durch Quellmeisel und Preßschwamm, die Harnröhre in Fällen, wo die Natur dieses nicht selbst bewirken kann, zu erweitern angerathen. Bromfield ***) versichert, er habe einmal in einem solchen Falle den Anhang des Blinddarms eines kleinen Thieres in die Harnröhre gebracht, und dadurch, da derselbe nachher durch eingespritztes Wasser aufgetrieben wurde, die Harnröhre erweitert. Krause erinnert an dem in der Anmerkung angeführten Ort mit Recht, daß dieses durch einen jeden andern kleinen Darm eben so gut bewirkt werden könnte. — Noch mehrere haben die Harnröhre durch Werkzeuge zu erweitern gesucht. Celsus ****) will, daß man den in die Harnröhre schon getretenen Stein nach außen mit einem Haken ziehen solle. Diejenigen, die sich der sogenannten großen Geräthschaft bey dem Steinschnitt bedienten, suchten bey Weibspersonen die Harnröhre durch verschie-

*) Man sehe dergleichen bey Heistern Instit. Chirurg. T. II. p. 962. und in Ernst Platners Prolusio de lithotomia mulierum. Lips. 1770. §. 2. welche auch in die oben angeführte Sammlung von Schriften über den Blasensteinschnitt S. 238. eingerückt ist.

**) Z. B. *Douglas* Lithotom. Douglasiana p. 68. *Bertrandi* Traité des Operat. p. 158. Krause, in seinen Anmerkungen zu der neuesten deutschen Ausgabe der Platnerischen Chirurgie S. 1057, empfiehlt den Preßschwamm. A. d. Ueb.

***) Bromfields chirurgische Wahrnehmungen.

****) Lib. VII. Cap. 26.

schiedene Führer (itineraria) und Aufsperrer (specula) oder eingebrachte Zangen zu erweitern. Es können jedoch dergleichen Instrumente, wie Platner erinnert, die Harnblase durchbohren. Da aber alle diese Werkzeuge die Harnröhre nur nach zwey Seiten ausdehnen, so hat ein Florentinischer Wundarzt, Mazotti, ein Werkzeug vorgeschlagen, wodurch er die Harnröhre nach allen Seiten ausdehnen, und zugleich vor heftigen Verletzungen sichern will. Es hat dasselbe Bertrandi*) abgezeichnet. — Le Dran**) bringt eine Sonde, hernach ein stumpfes Gorgeret, und auf diesem erst kleine, hernach größere Zangen, in die Harnröhre, und erweitert diese letztere nach und nach. — Bey der Erweiterung der Harnröhre ist vorzüglich darauf zu sehen, daß dieses ja nur nach und nach, und nicht zu gewaltsam geschehe, damit keine Zerreissung erfolge, oder der Blasenhals sein Vermögen, sich zusammenzuziehen, gänzlich verliere. Diese Erweiterung ist wirklich in manchen Fällen schmerzhafter, als wenn man sie durch den Schnitt unterstützt, und der Blasenhals ist leichter als die Harnröhre auszudehnen. Auch hat man bemerkt, daß das Unvermögen, den Harn zu halten, seltner nach dem Schnitt als nach der Erweiterung der Harnröhre zurückbleibt.

Um aber auf die Methoden des Steinschnitts bey Frauenzimmern selbst zu kommen, so will Celsus***), daß man bey unverheiratheten Weibspersonen den Finger durch den Hintern, bey Verheiratheten aber durch die Mutterscheide einbringen, und im ersten Falle an dem untersten Theil der Schamlippen (sub ima sinisteriore ora), im zweyten Fall aber zwischen der Harnröhre (inter urinae iter) und zwar in beyden Fällen eine schiefe Oeffnung machen solle.

*) Traité des Operat. a. a. O.
**) Traité des Operat. de Chirurg. p. 333.
***) a. a. O.

Bey sehr großen Steinen, und bey einer örtlichen übeln Beschaffenheit der Mutterscheide, findet der Steinschnitt über den Schambeinen, oder die sogenannte hohe Geräthschaft Statt, und Morand*) hat sie vorzüglich bey dem weiblichen Geschlecht empfohlen. Der Bruder Cosme übte sie durch seine, zu dieser Methode erfundenen Werkzeuge, ohne Einspritzungen in die Blase, aus**).

Die weibliche Harnröhre selbst, oder ein Theil des Blasenhalses zugleich mit, sind in verschiednen andern Methoden, entweder durch die sogenannte große Geräthschaft, wo aber oft ein Unvermögen, den Harn zu halten, zurückbleibt***), oder auch zur Seite geöffnet worden. Der Seitensteinschnitt bey Frauenspersonen, von dessen Geschichte E. Platner****) weitläuftiger handelt, ist sonderlich von den Franzosen ausgeübt worden. Sie zertheilen entweder mit einem auf einer weiblichen Sonde, (deren Handgriff nach der rechten Seite so gebeugt wurde, daß der gerinnte Theil gegen die linke Seite gekehrt war,) eingebrachten Messer, die Harnröhre und den Blasenhals: oder sie bedienen sich verschiedner andrer Werkzeuge dazu, die Platner†) beschreibt. Diese bestehen meistentheils in einem Messer, das man durch die Harnröhre durch eine in dieselbe gebrachte Scheide hineinstößt. Louis††) hat ein auf zwey Seiten, und le Blanc†††) ein nur auf einer Seite schneidendes Werkzeug von dieser Art bekannt gemacht.

*) Du haut appareil p. 279.
**) Man sehe dessen oben angeführte Schrift, und E. Platner a. a. O. §. 7.
***) Man sehe von dieser Methode *I. Z. Platner* Chirurg. p. 801 u. f.
****) a. a. O. §. 11.
†) a. a. O.
††) Dict. encyclopedique in dem Artikel Taille des femmes.
†††) Operat. de Chir. siehe Richters Bibl. III. 401.

macht. Le Cat hat sich seines sogenannten Gorgerets Cystotoms bey dem Steinschnitt bey Weibern so bedient, daß er dasselbe nach der linken Seite zu und etwas in die Höhe kehrte. Der Bruder Cosmus aber verrichtet die Oeffnung der Harnröhre mit seinem in die Harnröhre gebrachten verborgnen Steinmesser, wobey aber die Mutterscheide leicht verletzt wird. Ein von Pouteau*) abgezeichnetes Werkzeug, das Flurant erfunden, und welches aus zwey in einer Scheide verborgenen Klingen bestehet, die sich, wenn man die erstere in die Harnröhre hineingebracht hat, zu beyden Seiten öffnen, verwundet den Blasenhals zu sehr, und ist wohl nie gebraucht worden. Hoin hat ein Werkzeug erfunden, durch welches man zugleich theils die Erweiterung der Harnröhre, theils einen einfachen oder doppelten Einschnitt, nachdem man will, machen kann**). Ueberhaupt aber ist in Ansehung der Einschnitte in die Harnröhre zu merken, daß dieselben meistens nur auf einer Seite zu geschehen brauchen, obgleich doppelte Einschnitte den Vortheil haben, daß sie, ob sie schon nur halb so groß sind, doch eben so viel zur Erweiterung beytragen: ferner daß man oft nur nöthig hat, zwey Drittel der Harnröhre zu zerschneiden, weil das übrige sodann sich leicht erweitern läßt: und daß endlich die Methode, mit dem Hawkinsschen schneidenden Gorgeret, oder, wie Bromfield will, mit seinem doppelten Gorgeret, oder mit Bells schneidendem Wegweiser, die Harnröhre nach der Seite zu öffnen, allen andern vorzuziehen ist. Indessen muß man doch nachher noch allemal die Harnröhre erweitern, weil man den Schnitt nie so groß machen kann, als es die Größe des Steins erfordert. Ueberhaupt können zum Steinschnitt bey Weibern die nämlichen Instrumente wie bey Männern angewen-

*) Melang. de Chir. p. 325.

**) Siehe die Mémoir. de Dijon. T. I. und Richters chirurgische Bibl. I. Band. 2 St. S. 120.

angewendet werden. Im Hoteldieu zu Paris braucht man, seit Desault Oberwundarzt an demselben ist, für beyde Geschlechter einerley Steinsonde und einerley Lithotom, und am häufigsten das Hawkinssche Gorgeret, welches aber zum Steinschnitt bey Weibern schmäler als bey Männern (da, wo die Schneide aufhört, nur etwa sieben Linien breit) seyn muß.

Es ist nun noch übrig, des sogenannten Mutterscheidenschnitts (Sectio vaginalis) zu erwähnen, welcher gerade aus der Mutterscheide in die Blase gemacht, von unserm Verfasser aber verworfen wird. Fabriz von Hilden *), Mery **), Lister ***) und Levret ****) haben, außer den von unserm Verfasser oben angeführten Wundärzten, diese Methode vorgeschlagen und auch ausgeübet, zum Theil aber wegen der zurückbleibenden Fisteln wieder verworfen. Man findet einen glücklichen Fall dieser Art erzählt †). Bey einem Blasenbruch, in welchem sich entweder Steine erzeugt hatten, oder der nach und nach durch die Schwere der Steine entstanden war, hat sie unser hiesiger geschickter Wundarzt Hebenstreit ausgeübt. In dergleichen Fällen ist keine andere Methode möglich, und ich glaube, daß man auch in andern das beständige Abfließen des Urins durch die Mutterscheide, wenn nur die Blase sich selbst zusammenzieht, durch eingebrachte Mutterkränzchen verhüten, und die Vernarbung befördern kann. Die Furcht unsers Verfassers, daß die Narben künftige Entbindungen verhindern könnten, ist wohl nicht gegründet, weil derjenige Theil der Mutterscheide, wo der Einschnitt geschiehet, nicht sehr erweitert wird. Noreen hat in einem Fall, wo der Blasenstein die Blase

*) De lithotomia, C. XXII.
**) Sur la maniere de tailler. p. 70 und 80.
***) Iter Parif. 1697.
****) Essais sur l'abus des regles generales p. 193.
†) Nou. Act. Acad. Nat. Cur. Vol. I. p. 18.

Blase und Mutterscheide zerrissen hatte, und frey in der Oeffnung stand, diese zerrissene Wunde erweitert, und die Frau hat nachher noch vier Kinder geboren. Er zieht daher auch diese Methode bey Frauensperso- nen, die geboren haben, allen andern vor*).

Nach Klein verfährt man auf folgende Weise. Die Kranke wird auf gleiche Weise zuvor behandelt, gebunden und gehalten, wie ein männliches Subject. Ein Gehülfe, welcher auf der linken Seite derselben steht, dehnt die großen und kleinen Schamleszen stark aus einander, in gerader Richtung nach außen, damit keine Falte gezogen werde und das Messer die Harnröhre nicht vor sich herschiebe. Nun bringt man eine männliche, gerinnte Sonde ein (denn diese ist bequemer, als eine weibliche); je dicker diese ist, desto besser ist es, weil die Harnröhre weit und sehr faltig ist. Die Sonde wird nun so gestellt, daß der Griff beynahe senkrecht, etwas gegen die rechte Seite steht und daß nur der Schnabel bis an die anfangende Krümmung der Sonde in der Harnröhre ist, also die Spitze kaum in die Blase hineinragt. So hält man sie nun mit der linken Hand selbst, und drückt sie ebenfalls an den Schambeinbogen an, um die Harnröhre noch mehr zu spannen. Nun setzt man das Messer in der nämlichen Richtung, wie beym männlichen Geschlechte, nur etwas weniger schief, am Anfange der Harnröhre in die Rinne, so daß der Rücken näher an der Rinne steht und die Fläche nicht ganz parallel mit dem Sitzknochen läuft, sondern daß die Schneide etwas mehr gegen die linke Seite, als gegen die Erde sieht. In dieser Richtung wird nun das Messer fest in der Rinne, bis an die Blase geführt, die ganze Harnröhre der Länge nach seitwärts auf- und die Blase etwas eingeschnitten. Auf diese Art läuft man nicht Gefahr, die Scheide zu verletzen, weil das Messer etwas flächer läuft; auch die Arterie wird

*) Man sehe die Schwed. Abhandl. XXXVII. Band.

wird nicht getroffen, weil das Messer mit seinem Rükken und der Rinne keinen so großen Winkel macht, und die Arterie nach der beym weiblichen Geschlechte anders gehenden Richtung der Knochen entfernter ist. Man geht mit dem Finger ein, erweitert den Schnitt, wenn er nicht groß genug seyn sollte, und verfährt im Uebrigen ganz, wie bey dem männlichen Geschlechte. Die Wunde wird einfach behandelt: sie heilt durch Ruhe und Seitenlage.

38. Steinschnitt aus den Nieren.

Findet man nach Eröffnung eines bis in die Nieren dringenden Abscesses einen locker sitzenden und beweglichen Stein, so muß man ihn alsbald ausziehen. Hingegen muß man alle Gewalt und Anstrengung vermeiden, wenn der Stein in der Substanz der Nieren festsitzt. Hier muß alles der Natur überlassen werden, die solche Steine insgemein nach und nach lose und beweglich macht. Oft sind solche Abscesse in zwey Höhlen getheilt, von welchen die eine, nämlich die innere, in den Nieren selbst, die andere und äußere aber zwischen den Muskeln und Hautbedeckungen befindlich ist. Diese letztere ist immer zuletzt entstanden, nachdem sich das in dem früher gebildeten Nierenabsceß gesammelte Eiter einen Weg nach außen in die Zwischenräume der Muskeln gebahnt hatte. Beyde Höhlen hängen durch eine enge Oeffnung zusammen, die man durch den Schnitt erweitern muß, um in die innere Höhle kommen, und aus dieser den Stein ausziehen zu können. Die Bourdonnets, welche man in diese Eiterhöhlen legt, müssen an einem Faden befestigt seyn, und einige Bourdonnets muß man auch in die äußere Oeffnung legen, damit sich dieselbe nicht zu schnell verengere, sondern sowohl den noch etwa inwendig befindlichen Steinen, als auch dem Eiter einen freyen Ausweg gestatte.

Ist

Ist kein Stein mehr vorhanden und geht der Urin auf dem natürlichen Wege ab, so erfolgt die Heilung meistens sehr bald. Im entgegengesetzten Fall entsteht eine Fistel, die man nothwendig offen erhalten muß. Zu dem Ende muß man ein biegsames Röhrchen, das bis auf den Grund des Geschwürs reicht, einlegen, und vermittelst eines Bandes am Leibe befestigen. Man muß zuweilen mit der Sonde untersuchen, ob sich etwa noch ein Stein in der Höhle des Geschwürs entdecken lasse, den man ausziehen kann.

Einen merkwürdigen Fall von der Ausziehung eines Nierensteins durch die Oeffnung eines Abscesses, welcher sich in der Lendengegend gebildet hatte, erzählt Schützercranz *).

Wo keine Spur eines sich nach außen erhebenden Abscesses zu finden ist, da kann und darf die Nephrotomie nie gewagt werden. Alle Erzählungen, durch welche man die Möglichkeit und Zulässigkeit der Operation in solchen Fällen hat beweisen wollen, sind theils unzuverlässig, theils unvollständig und zweydeutig. Selbst der in den Philos. Transact. vom J. 1696. erzählten Geschichte des Englischen Consuls Hobson, welchem Domin. de Marchettis einige Steine aus der einen Niere geschnitten haben soll, lassen sich, wie Hevin **) und Sabatier ***) gezeigt haben, sehr erhebliche Zweifel entgegensetzen ****).

39. Stein-

*) In den neuen Abhandl. d. Kön. Schwed. Acad. d. Wissensch. B. XII.

**) Mém. de l'Acad. de Chirurg. T. III. p. 267. sqq.

***) Médec. operat. T. II. p. 7.

****) Man vergleiche übrigens über die Nephrotomie *I. Z. Platner* Chirurg. p. 759. — *Reichel* Diss. de calculis renalibus, Lips. 1772. 4. — *Flurant* in Melanges de Chirurgie par *Pouteau* p. 456. — Troja über die Krankheiten der Nieren und der übrigen zur Ab- und Aussonderung des Harns bestimmten Theile. A. d. Ital. Leipz. 1788. 8. 4tes Capitel.

39. Steinschnitt aus der Harnröhre.

Die Fälle, wo Steine, die in der Harnröhre steckten, und von beträchtlicher Größe waren, indem sie eine bis zwey Unzen wogen, mit dem glücklichsten Erfolg herausgeschnitten worden sind, kommen häufig vor. Einige neuere merkwürdige Operationen dieser Art werden von E. J. Oehme*) erzählt.

Hunter hat ein Instrument zur Ausziehung kleiner Steine und anderer fremder Körper aus der Harnröhre angegeben. Es besteht aus einer Röhre, durch welche ein stählerner Drath gesteckt wird, der an seinem vordern Ende (so wie bey dem Desaultschen Polypenunterbinder,) in zwey Aerme gespaltet ist. Diese bilden aber, wenn sie geschlossen sind, nicht, wie bey jenem Polypeninstrument, einen Ring, sondern sind blos in ihrer Mitte ganz leicht auswärts und an der Spitze wieder einwärts gegen einander gebogen, und an ihrer innern Fläche, so wie die Löffel einer Steinzange, mit kleinen Zähnen versehen. Man bringt das Instrument, an welchem vorn Ringe, um es zu halten, befestigt sind, nachdem der Drath ganz in die Röhre zurückgezogen worden ist, in die Harnröhre, bis es den fremden Körper erreicht, zieht alsdann die Röhre oder Scheide zurück, damit die Aeste des Draths auseinander gehen, stößt diese ein wenig vorwärts, und wenn auf diese Art der fremde Körper gefaßt ist, schiebt man die Röhre wieder einwärts, um beyde Aerme an einander zu drükken,

*) Observatio eines durch zwey und zwanzig Jahr in der Harnröhre getragenen, und mit dem apparatu minori ausgeschnittenen Steins, Warschau 1773. und G. Gladbach Geschichte und Heilung einer sieben und zwanzigjährigen äusserlichen Krankheit, welche durch den Aufenthalt eines Steins von zwey Loth in der Harnröhre verursacht wurde. Göttingen 1775. Einen Auszug aus dieser Schrift findet man im 1 B. 4 St. S. 134. und im 3 Bande S. 368. der Richterschen Bibliothek.

ken, zwischen welchen nun der von ihnen festgefaßte Körper herausgezogen werden kann*).

Die Aegypter pflegen, wie P. Alpinus**) erzählt, die Harnröhre durch eingeblasene Luft auszudehnen, wenn ein Stein in der Harnröhre steckt, ja sie sollen sogar dadurch Blasensteine herausbringen wollen. — Einige Schriftsteller schlagen vor, dem Stein, wenn er schon nahe an der Oeffnung ist, durch Saugen fortzuhelfen, und Krause***) erzählet einen Fall, wo dieses wirklich Nutzen geschaffet hat. Die Erweiterung der Harnröhre durch Bougies kann auch bey feststeckenden Steinen, wenn es die Zeit erlaubt, versucht werden.

Gegen die von Bell, und schon von Celsus****) gegebene Vorschrift, bey der Ausziehung des Steins aus dem vordern Theile der Harnröhre die Haut vor- oder rückwärts anzuspannen, damit sie sich nach der Operation in ihre natürliche Lage begebe, und die Wunde in der Harnröhre bedecke, macht Richter*****) die Einwendung, daß durch dieses Verfahren zwar der Ausfluß des Urins aus der äußern Wunde, nicht aber aus der Wunde der Harnröhre verhindert werde, da der Urin durch diese ins Zellgewebe dringen, und daselbst Entzündungen und Fisteln oder gar steinige Konkremente verursachen könne. Es sey daher besser, den Urin ganz frey ausfließen zu lassen, und die Haut gar nicht über die Wunde zu schieben, und man hindere den Zutritt des Urins in die Wunde am gewissesten, wenn man nach der Operation jedesmal, so oft der Patient den Urin lassen wolle, ein biegsames Röhrchen einlege.

Zum

*) Man sehe Richters chirurg. Biblioth. XI. B. 3. Stck. Taf. I. Fig. 1—3.

**) de medic. Aegypt. Lib. III. Cap. 14.

***) *I. Z. Platner* Inst. Chirurg. p. 797.

****) *Celsus* de med. lib. VII. cap. 26.

*****) Richter Chir. Bibl. Bd. VIII. S. 602.

Zum zwölften Hauptstücke.

Vom Unvermögen den Harn zu halten.

1. Dynamisch wirkende Mittel.

Bey der Schwäche und Lähmung des Blasenhalses können die auf die Gegend des heiligen Beins gelegten Blasenpflaster, oder auch das Einreiben der Tinctur von spanischen Fliegen in die Gegend des Mittelfleisches, gute Dienste leisten. Auch Umschläge von stärkenden und gewürzhaften Kräutern, oder von rothem Wein mit Alaun sind in diesem Falle nützlich befunden worden. Einige empfehlen auch den innerlichen Gebrauch des Cantharidenpulvers zu einem Viertelgran des Abends, oder einen ähnlichen behutsamen Gebrauch der Tinctur von spanischen Fliegen.

2. Ursachen.

Außer den von unserm Verfasser angeführten Arten des unwillkührlichen Abgangs des Harns, ist diejenige noch zu erwähnen, welche bey einem Vorfall der Blase, oder von dem Drucke der herabgesenkten oder schwangern, oder auch bey der monatlichen Reinigung sehr ausgedehnten Gebärmutter, zuweilen entstehet. — Mit dem Blasenbruch hingegen ist meistentheils eine Harnverhaltung verbunden.

Das Unvermögen, den Harn zu halten, entstehet bey Weibern nach der Geburt, wenn die Theile durch das Kind, oder die Werkzeuge, oder auch durch ungeschickte Hülfe mit der Hand sehr gequetscht worden sind. Oft hebt es sich von selbst. Zuweilen aber machen die gequetschten Theile, sonderlich um den Blasenhals, eine brandige Borke, die sich abstößt, woraus sodann dieses Unvermögen, den Harn zu halten, entstehet. Da der Urin beständig aus dieser widernatürlichen Oeffnung hervordringt, so wächset bisweilen die Harnröhre ganz

zusammen *). Diese Zerreissung des Blasenhalses wird am besten vermittelst eines in die Harnröhre gebrachten Catheters erkannt, den man zugleich mit dem Finger in der Mutterscheide fühlet. Es fließen auch die in diesen Catheter gemachten Einspritzungen durch die Mutterscheide heraus. Man thut am besten, bey einem solchen Uebel ein Röhrchen in der Harnröhre zu halten, damit der Urin dadurch, und nicht durch die Wunde heraus läuft, die sich vielleicht noch schließen kann. Bey solchen widernatürlichen Oeffnungen in der Mutterscheide, die bey schweren Geburten entstehen, kann das zeitige Einbringen eines biegsamen Catheters, den man beständig in der Blase läßt, nicht nur, indem diese dadurch immer in einem erschlafften Zustande erhalten wird, machen, daß sich die Ränder der Oeffnung wieder vereinigen, sondern es ist dieses auch selbst in dem Falle nützlich, wenn die Wunde schon callös geworden ist, wenn nur die Verletzung am Anfang der Harnröhre oder nahe am Blasenhals befindlich ist; denn ist sie weiter hinten im Körper der Blase, so erregt der Catheter, da er tiefer eingebracht werden muß, unerträglichen Reiz **). Einige haben das Zusammennähen der Wunde vorgeschlagen ***), und Levret räth die Ränder der Wunde zu scarificiren. Um darzu zu kommen, bedient er sich eines Mutterspiegels, und läßt sich die Frau dabey vorwärts auf die Knie und Hände legen.

3. Harnhalter für Männer.

Bey Mannspersonen, welche des Nachts den Urin nicht halten können, lassen sich die davon entstandenen Beschwerden sehr erleichtern, wenn sich die Patienten eines mit einem krummen Halse versehenen und mit Stroh

*) *Fr. Hoffmann* Diss. de incontinentia urinae.

**) Man s. *Mitchell* in den Lond. Medic. Obss. and Inquir. Vol. VI.

***) *Volters* in Schol. obstetric.

Stroh umwundenen Uringlases in der Nacht bedienen, und das Glied immer darin hängen lassen.

Der Harnhalter für Mannspersonen, welchen Juville*) angegeben hat, besteht aus einem elfenbeinernen breiten Ringe, einer an diesen angenähten Röhre von elastischem Harze, und einem an leztere befestigten silbernen Gefäße, welches an- und abgeschraubt werden kann. Die Röhre wird über das männliche Glied gestreift, und vermittelst eines an dem elfenbeinernen Ringe angenähten Gurtes am Leibe befestigt. Zwischen die Röhre und das silberne Gefäß legt man einen Schwamm, damit der Urin in das Gefäß gebracht werden könne, ohne bey irgend einer Bewegung zurück zu fließen.

Auf der zweyten Tafel dieses Bandes Fig. 1. und 2. habe ich diesen Harnhalter von Juville abbilden lassen. Fig. 1. ist die dazu gehörige Bandage: ein Gurt von Barchent, welcher vorne durch zwey Knöpfe und Knopflöcher und zwischen den Schenkeln durch zwey Beinriemen befestigt wird. Fig. 2. ist der Harnhalter selbst. Er besteht aus drey Stücken. Das erste B. ist eine elliptische Platte von Elfenbein, welche eine funfzehn bis achtzehn Zoll breite eyrunde Oeffnung hat, und an ihrem obern Rande mit kleinen Löchern versehen ist, vermittelst welcher sie am Gürtel angenäht wird. Ihre innere oder hintere Fläche muß etwas ausgehöhlt seyn, um auf die Hervorragung der Schambeine, wo sie liegen soll, zu passen. Die äußere oder vordere Fläche aber muß etwas gewölbt seyn, und rings um die Oeffnung herum einen hervorspringenden Rand mit kleinen Löchern haben, an welchen das zweyte Stück der Geräthschaft befestigt wird. Dieses C, ist eine Röhre von elastischem Harze, welche eine dem männlichen Gliede, das darin liegen soll, angemeßne bequeme Länge und Weite

*) Traité des Bandages herniaires p. 166. sqq.

Weite haben muß. An dem untern Ende dieser Röhre ist ein silberner, sechs bis sieben Linien hoher Reif eingepaßt, auf welchem inwendig querüber drey sich kreuzende Querstäbchen befestigt sind. Diese dienen dazu einen Schwamm zu halten, den man in die Röhre legt. In der Mitte dieses Reifs sind auswendig zwey kleine platte Knöpfe, welche dazu dienen, ihn fest zu halten, wenn man das unterste Stück der Geräthschaft abschrauben will. Es enthält dieser Reif auch inwendig einen kleinen Trichter, durch welchen der Urin abfließt, an dessen unterer Oeffnung man eine Klappe an einem goldnen Charnier befestigen kann. Am untern Theile des Reifs befinden sich inwendig vierthalb Schraubengänge, vermittelst welcher das dritte Stück der Geräthschaft befestigt wird. Dieses D. ist das Gefäß zur Sammlung des Urins. Es muß aus Silber verfertigt, vierthalb Zoll lang, vier Zoll breit, rund und auf den Seiten platt seyn, um bequem am Schenkel anzuliegen. An seinem obern Theile ist es mit einem Halse versehen, welcher äußerlich mit einer Schraube versehen ist, vermittelst welcher dieses Gefäß an das Mittelstück C angeschraubt wird. Die ganze Geräthschaft BCD wird, wenn ihre Theile so an einander geschraubt und angelegt sind, vermittelst der Riemen E an dem Gürtel Fig. I. festgemacht. — Jedesmal wenn der Patient, der diese Maschine braucht, glaubt, daß das Gefäß D mit Urin angefüllt sey, braucht er es nur abzuschrauben und auszugießen, worauf es, ohne die übrigen Stücke abzunehmen, nachdem zuvor auch der in der Röhre C liegende Schwamm ausgedrückt worden, sogleich wieder anschrauben muß. Es ist gut, wenn er zwey Gefäße hat, welche an die Schraube der Röhre C passen; ein kleineres, welches den Tag über, und ein größeres, welches in der Nacht angeschraubt wird. Man kann nach Juvillens Vorschlag dieses Instrument auch bey schwachen Kranken brauchen, welchen der Urin ohne ihr Wissen entgeht.

Die-

Diesem Juvilleschen Harnhalter ähnlich, nur einfacher ist der Osiandersche *), welchen Köhler abgebildet hat **). Man kann ihn von Blech verfertigen und inwendig, so wie auswendig lackiren lassen, um dadurch ihn leichter zu machen. Noch ein andres Instrument dieser Art hat Swagermann bekannt gemacht ***).

4. Harnhalter und Compressorien für Frauen.

Bey Frauen ist entweder ein Schwamm, der an einer Art von T Binde befestigt ist ****), oder des ältern Frieds Bandage, wo an einer bleyernen Muschel eine Blase befestigt ist †), zur Aufnahme des beständig abfließenden Harns geschickt.

Schon Heuermann erfand ein Instrument, die weibliche Harnröhre beym Unvermögen den Harn zu halten, zusammen zu drücken ††). Ein anderes Instrument beschrieb Le Rouge †††). Es ist aber ziemlich zusammengesetzt und schon deswegen nicht zu den besten zu rechnen; wozu auch noch kommt, daß der Druck, den es bewirkt, leicht zu stark werden kann. Einfacher als diese, ist die Maschine, welche Otto Huhn ††††) angegeben hat, und wovon ich auf der I Tafel, Fig. 5. eine

*) Helvetisches Museum der Heilkunde II Bd. Zürich 1794.

**) Köhlers Anleitung zum Verband. Taf. VII. Fig. 7.

***) Verhandelingen van het Genootschap ter Bevordering der Heelkunde te Amsterdam I Deel. 1792. Tab. I.

****) G. A. Frieds Anfangsgründe der Geburtshülfe. Tab. VI. Fig. 3.

†) Ebendaselbst Fig. 1.

††) Heuermann Abhandlung der vornehmsten chirurg. Operat. Band II. Taf. I. Fig. 7.

†††) Journal de médecine Vol. LXXVI, 1788 Sept.

††††) *Otton. Huhn* Observationum medicarum ac chirurgicarum fasciculus. Gotting. 1788. 8.

eine Abbildung beyfüge. a a ist ein Gürtel, welcher wie ein elastisches Bruchband gemacht, mit Leder überzogen und gefüttert ist, und vermittelst des Riemens e und der Schnalle f befestigt wird. b ist ein Kissen, welches auf den Schamberg paßt, und vermittelst der mit Taffet überzogenen Feder c mit der kleinen Pelotte d, welche die Harnröhre verschließt, zusammenhängt. Dieses Instrument hat jedoch den Fehler, daß die kleine Pelotte, welche die Harnröhre verschließen soll, sich sehr leicht verschieben kann, und daß die Feder jedesmal beym Urinlassen herausgenommen und nachher wieder eingelegt werden muß. Diesem könnte vielleicht dadurch abgeholfen werden, daß man die Feder mit einer Druckschraube, wie beym Heuermannschen Kompressorium versähe*).

Die bisher üblichen Harnhalter für Frauenzimmer haben alle die Unvollkommenheiten, daß sie entweder nicht genau genug an die Geschlechtstheile anschließen, oder der Patientin bey verschiednen Bewegungen oder Stellungen des Körpers hinderlich fallen. Dieser Vorwurf trift auch den von Böttcher**) angegebenen Harnhalter. Die meiste Bequemlichkeit scheint die Vorrichtung zu versprechen, welche Köhler***) beschrieben hat. Ich habe dieselbe Taf. I. Fig. 6. 7. abbilden lassen.

a a a ein Leibgürtel von Barchent, dessen eines Ende c hinten durch die an dem andern Ende angenähte Schnalle d durchgesteckt und befestigt wird. e ist eine dreyeckige Kompresse, welche auf dem Schamberg liegen muß. B ist eine aus Kupfer oder Messingblech verfertigte, auf ihrer innern Seite mit Blase überzogne Mu-

*) M. s. auch *Desault* Journ. de Chir. T. III.

**) Auswahl des chirurg. Verbands. Berlin 1795. 8. S. 154. Taf. XV. Fig. 5.

***) a. a. O. S. 243.

Muschel, welche durch ein Gelenk f mit dem vordern Theil des Leibgürtels zusammenhängt. Diese Muschel besteht aus vier Stücken; sie ist nämlich einmal der Länge nach, und einmal querüber getheilt, wodurch sie ihre Biegsamkeit erhält, und geschickt wird, sich den verschiednen Stellungen und Bewegungen der Patientin anzupassen. Auf der äußern convexen Fläche der Muschel sind die beyden querüberlaufenden Federn, ik, angebracht, so wie sich in der hohlen Fläche Fig. 7. zwey der Länge nach hinlaufende Federn befinden. Durch das Spiel dieser Federn werden die vier Theile der Muschel, wenn sie bey dieser oder jener Stellung oder Bewegung sich aus- oder übereinander geschoben haben, in ihre vorige Lage wieder hergestellt. Will die Patientin, z. B. beym Gehen, die Schenkel einander nähern, so schieben sich die Theile der Muschel gh der Länge nach übereinander, und springen bey nachheriger Entfernung der Schenkel vermöge der Feder ik wieder in ihre vorige Lage zurück. Beym Niedersetzen gehen die Theile lm querüber auseinander, wodurch die Muschel verlängert wird. Beym Aufstehen aber wirken die Federn, welche der Länge nach auf der konkaven Fläche der Muschel liegen, wodurch diese wieder verkürzt wird. Bey no sind zwey Ringe, an welchen Schenkelriemen befestigt werden, und p bezeichnet zwey Röhren, die so eingerichtet sind, daß sich der vordere Theil derselben über den hintern schieben läßt. An diesen Röhren befestigt man eine Blase, in welcher sich der Urin sammelt, und die, so oft derselbe ausgegossen werden soll, leicht abgenommen werden kann.

5. Pessarien.

Die von unserm Verfasser abgebildeten Mutterkränze sind vielleicht zu rund: die länglichen oder eyrunden sind immer die besten, welche man nach dem Einbringen in die Quere rücket. Sie drücken den Mastdarm nicht

nicht und liegen fest auf den Hervorragungen der Sitzbeine auf. Zu glatte Mutterkränzchen fallen leicht aus: bey uns macht man sie immer von Kork und überzieht sie mit Wachs, das aber nach und nach sich auflöst, daher man sie aller drey Monate erneuern sollte. Die obere Fläche muß etwas ausgehöhlt seyn (en cuvette), damit die Gebärmutter besser darin sitzt. Nach der Einbringung, die am besten im liegen geschiehet, muß sich die Person setzen, damit der Kranz sich befestige. Die Oeffnung ist in Bells Figur auch fast zu groß, weil der Muttermund nicht hineindringen muß.

Von den Mutterkränzen sehe man Levret*), wo auch die Art, sie mit Wachs, zu dem der zehnte Theil Gyps hinzugesetzt wird, zu überziehen, weitläuftig beschrieben ist.

Unter der Menge von Mutterkränzen, welche man für den Fall, wo die gewöhnlichen nicht halten, empfohlen hat, ist der von Fried**) abgezeichnete einer der besten. Er ist aus Horn oder Elfenbein verfertigt, und bestehet aus einem Ring, der an vier zusammenlaufenden Stützen befestigt ist: diese setzen sich an ein Stück an, welches sich in einer kleiner halben Kugel endiget, die sich in einer Büchse bewegen lässet. Dieses Werkzeug wird durch Bänder an eine um den Leib gelegte Binde befestiget. Ein diesem etwas ähnliches hat auch Schwenke***) beschrieben. Man sehe auch Simson****). Bey einem sehr großen Vorfall, sehr

*) Journal de Med. T. XXXIV. p. 428. und T. XXXVI. ingl. auch Richters chir. Bibl. I B. 4 St. S. 13.

**) In der angeführten Schrift Tab. VI. Fig. 2.

***) In den Harlemer Abhandlungen im 5ten Bande S. 206. wovon eine Uebersetzung im 2 B. der Abhandlungen aus den Schriften der Harlemer u. s. w. Leipzig 1776. S. 57. steht.

****) In dem dritten Bande n. 18. der Edinburger Versuche.

weitem Becken, nach öftern Geburten u. s. w. sind dergleichen Instrumente nöthig, weil hier die gemeinen nicht halten. Von den Mutterkränzen aus Schwamm siehe die Sammlung für practische Aerzte*). Bey einem Vorfall der Mutterscheide helfen die gewöhnlichen Kränze auch selten, und man muß einen Schwamm in die Mutterscheide bringen, den man mit einer elastischen Binde befestiget. (Mehrere Zusätze zu diesen Bemerkungen über die Mutterkränze findet man im VII. B. des gegenwärtigen Werks, zu Ende.)

Zum dreyzehnten Hauptstück.

Von der Harnverhaltung.

I. Behandlung nach Verschiedenheit der Ursachen.

1. Paralytische Harnverhaltung.

Die Harnverhaltung von Lähmung der Blase entsteht entweder plötzlich oder langsam. Im letztern Fall bemerkt der Patient Anfangs nur eine gewisse Schwäche, welche die vollkommne Ausleerung hindert, so daß er nach dem Urinlassen immer noch einigen Trieb dazu, doch ohne sonderlichen Schmerz, fühlt. Dieses nimmt immer mehr zu, bis endlich gar kein Urin mehr ausgeleert wird. Die Anschwellung wird erst spät schmerzhaft. Einige Kranke strengen sich immer an zu harnen, dahingegen andre wenig Drang dazu empfinden. Oft treten Zwischenzeiten ein, wo der Patient den Urin tropfenweise oder auch in einem vollen Strahl lassen kann, und dann bleibt demungeachtet manchmal die Auftreibung des Unterbauchs, auch wenn die Blase ausgeleert ist. In solchem Falle ist es zuweilen geschehen, daß man die Harnverhaltung verkannt, und das Uebel bey oberflächlicher Untersuchung für eine Wassersucht, oder für eine andere Geschwulst gehalten hat: ein Irrthum,

*) VII. Band S. 413.

thum, welcher zu gefährlichen Mißgriffen in der Behandlung Gelegenheit geben kann. Sollte ja die Sache, auch bey sorgfältiger Untersuchung der vorhergegangenen und gegenwärtigen Umstände, zweifelhaft bleiben, so wird die Application des Katheters, welcher bey dieser Art der Harnverhaltung den Urin am gewissesten ausleert, und ein Sinken der Geschwulst bewirkt, den gewissesten Aufschluß geben.

In dem Fall, daß man wegen einer von Lähmung entstandnen Harnverhaltung den Katheter eingelegt hat, ist der sicherste Beweis der Besserung und der Wiederherstellung des Tonus der Harnblase, wenn der Urin durch den Katheter mit vollem Strahl abzugehen, und auch neben dem Katheter auszufließen anfängt. Man kann dann den Katheter herausnehmen, welcher jedoch wieder einzulegen ist, wenn der Patient nun wieder nur langsam den Urin lassen kann, und dennoch oft den Trieb dazu fühlt. Manchmal geschieht letzteres nur in der Nacht, und dann muß man auch nur in der Nacht den Katheter appliciren. Petit heilte einst einen solchen Kranken dadurch, daß er ihm vorschrieb, den Tag über, so oft er den Urin lassen wollte, in den Keller zu gehen, und in der Nacht diese Ausleerung außer dem Bette, auf den bloßen Füßen stehend, zu verrichten. — Uebrigens erfordert diese Art der Harnverhaltung allezeit den Gebrauch des Katheters; und bey Alten ist derselbe fast ausschließlich anzuwenden, weil bey diesen kalte Bäder, spanische Fliegen u. s. w. oft mehr schaden, als nützen. — Die Harnverhaltung, welche von Ausschweifungen in der Geschlechtslust, besonders von Onanie, entsteht, hängt allezeit auch von Atonie und Lähmung ab, und erfordert ebenfalls die Anwendung des Katheters; nur müssen dabey zugleich innerlich stärkende Mittel gebraucht werden.

Zur paralytischen Harnverhaltung gehört auch diejenige Art, welche nach einer zu großen Ausdehnung

nung der Blase durch den zu lange Zeit verhaltnen Harn entsteht.

Man wendet kalte Umschläge an. Auch hat Descamps Einspritzungen von kaltem Wasser in die Harnblase empfohlen. Es entstand in drey Fällen, wo er sich dieses Mittels bediente, ein bedeutender Schmerz, Anfall von Fieberfrost, nachmals reichlichere Ausdünstung und freyer Abgang des Urins*).

Außerdem legt man Blasenflaster auf das Heiligebein oder an das Mittelfleisch, reibt Cantharidentinctur am Mittelfleische und über den Schambeinen ein, und giebt wohl auch Canthariden, jedoch mit großer Behutsamkeit innerlich. Lentin und Michaelis empfehlen vorzüglich auch das Steinöl (Oleum Petrae). Man läßt es sowohl an der Schamgegend und am Mittelfleische einreiben, als auch besonders zu einigen Tropfen innerlich gebrauchen. Auch selbst bey dem Unvermögen zu harnen, welches in acuten Krankheiten, besonders in der Ruhr vorkommt, wird es mit Nutzen äußerlich angewendet**).

Einen Fall, wo die Moxa, auf die Gegend des Heiligenbeins applicirt, sehr gute Dienste leistete, erzählt Murray***). Auch hat die Electricität bisweilen das Uebel gehoben.

2. Krampfhafte Harnverhaltung.

Ein Krampf des Schließmuskels der Blase ist häufig die Ursache der Harnverhaltung, und kommt oft als ein Symptom andrer Krankheiten des Unterleibes vor. Man bedient sich sowohl innerlich als äußerlich erweichender und krampfstillender Mittel.

3. Harn-

*) Journal de Médecine Tome XXII. p. 254. Samml. außerl. Abhandl. XXII Band S. 324.
**) Loders Journal für Chirurgie II Band S. 42 fgg.
***) *Murray* de paracentesi vesicae §. 6.

3. Harnverhaltungen von Steinen.

Wo Steine in der Blase Harnverhaltung verursachen, schafft der Katheter Erleichterung, so wie der Steinschnitt die Ursache des Uebels wegräumt.

4. Harnverhaltung von geronnenem Blute.

Wenn Blut in die Harnblase ergossen ist, z. B. nach Zerreissung von Krampfadern derselben, so gerinnt dasselbe bisweilen und verhindert den Abfluß des Urins. In diesem Falle kann man den Katheter gut in die Blase bringen, die Blase selbst ist ausgedehnt und es geht doch kein Urin ab. Das an der Spitze des Katheters sich anhängende geronnene Blut kann als Zeichen dienen. Man muß hier Einspritzungen vornehmen, z. B. aus Wasser, Essig und Sauerhonig.

5. Harnverhaltnng von Schleimanhäufung.

Wenn die Harnverhaltung davon abhängt, daß zuviel Schleim in der Blase angehäuft ist, so bedient man sich des Katheters und leichter Einspritzungen. Wenn hierdurch der Harnabgang wieder hergestellt ist, so gebraucht man innerlich Kalkwasser mit Milch und einem Aufgusse der Bärentraube (uva ursi), nebst Einspritzungen von Kalkwasser mit Milch.

6. Harnverhaltung von Schwangerschaft.

Man hat insgemein angenommen, es gebe zwey Zeitpunkte der Schwangerschaft, wo sich Harnverhaltung ereignen könne, nämlich im vierten Monat, und kurz vor der Entbindung. Allein, was den ersten dieser Zeitpunkte anbelangt, so müßte in demselben die Harnverhaltung viel gemeiner seyn, als sie wirklich ist, wenn es damit so zugienge, wie man sich es vorstellt, daß nämlich die sich ausdehnende Gebärmuttter den Blasenhals und die Harnröhre gegen die Schambeine drückte. In der That aber ist die Harnverhaltung im

vierten und fünften Monat der Schwangerschaft ein so seltner Zufall, daß Desault *) unter der großen Menge von Schwangern, die er im Hotel Dieu beobachtet, keine einzige gefunden zu haben versichert, die sich über diesen Zufall beklagt hätte. Man muß nämlich bedenken, daß sich die Gebärmutter in der Schwangerschaft zuerst nur in ihrem Grunde oder obern Theile ausdehnt, ihr Hals aber bis zum sechsten Monat (wo die Gebärmutter selbst über das Becken sich emporhebt) seine natürliche Länge und Dicke behält; daher dann, wenn sonst nur die Gebärmutter ihre natürliche Lage hat, eher der Körper als der Hals der Harnblase in der frühern Hälfte der Schwangerschaft zusammengedrückt werden könnte. — Auch gegen das Ende der Schwangerschaft und bey der Entbindung selbst kommt die wahre Blasenharnverhaltung (Ischuria cystica) sehr selten vor. Desault hat sie binnen 8 — 10 Jahren im Hotel Dieu, wo jährlich 15 bis 1600 Entbindungen vorfielen, nicht ein einzigesmal beobachtet. Wenn Schwangere bey herannahender Entbindung öftern schmerzhaften Drang zum Harnlassen empfinden, so ist sehr begreiflich, daß dieses nicht gerade auf Anfüllung der Blase und Zusammendrückung des Blasenhalses schließen läßt, sondern eben so leicht von irgend einer Reizung der Blase herrühren kann. Nach der Lage, worin sich die schwangere Gebärmutter im natürlichen Zustande um die Zeit der Entbindung befindet, kann auch viel leichter eine Zusammendrückung der Harngänge und des Körpers der Blase, als des Blasenhalses und der Harnröhre, Statt finden. Ist der Kopf des Kindes im Becken eingeklemmt, so ist die Harnverhaltung nicht Zufall, oft aber Folge dieses Zustandes, nämlich in sofern die Blase eine Quetschung erleidet, welche Atonie derselben nach sich zieht. Man muß, wo dieses zu befürchten ist, die

*) Journal de Chir. T. III. auserles. chirurg. Wahrnehm. 3ter B. S. 107.

die Entbindung so viel als möglich zu beschleunigen suchen, vorher aber allezeit den Katheter appliciren, und vermittelst desselben den Urin ablassen.

Der schwangere Uterus bewirkt durch seinen Druck auf die Blase vorzüglich da leicht Harnverhaltung, wo er einen Hang zu einem Vorfalle hat. Zuweilen hilft es, wenn die Frau auf die Kniee und Ellenbogen sich stützt, oder wenn man mit zwey in die Mutterscheide gebrachten Fingern die Gebärmutter in die Höhe hebt, oder auch ein Mutterkränzchen setzet. Sobald durch die anwachsende Frucht sich die Größe der Gebärmutter so vermehret, daß dieselbe nun nicht mehr in die Höhlung der Beckens dringen kann, so verschwindet diese Beschwerde, und die Frau läßt nun den Urin leicht.

7. Harnverhaltung von Umbeugung des Uterus.

Mit diesem Uebel kömmt die Verhaltung des Harns überein, die von der sogenannten zurückgekehrten oder zurückgebogenen Gebärmutter (uterus retroversus oder retroflexus) entstehet, davon in neuern Zeiten englische und deutsche Schriftsteller häufig Erwähnung thun. Lynne hat diese Krankheit *) zuerst beschrieben. Dieser Zufall bestehet darin, daß die schwangere Gebärmutter im dritten oder vierten Monat der Schwangerschaft zurückgebogen wird, so daß der Muttermund oben über den Schambeinen, und der Grund der Gebärmutter zwischen dem Mastdarm und der Mutterscheide zu liegen kommt, und in diesen Theilen eine Geschwulst bildet, wodurch denn der Abgang des Urins gänzlich verhindert wird. Man kann oft den Catheter nicht einbringen, und wenn man so lange wartet, bis das Zurückbringen der Mutter wegen ihrer anwachsenden Größe unmöglich ist, so stirbt die Kranke. Das beste ist, daß man den Grund der Gebärmutter zeitig zurückbringt, welches durch

*) Im 4ten Bande der Med. Obs. and Inquir.

durch den vorhergegangenen Gebrauch der Klystiere, oder auch des Catheters, wenn dieses möglich ist, erleichtert wird, und daß man dieses, so oft als er wieder herunterfällt, wiederholt, bis endlich die anwachsende Größe der Gebärmutter ihr Heruntersinken verhindert. Beyspiele, wo die Blase durch den aus diesen Ursachen verhaltenen Harn zerrissen ist, finden sich in dem angeführten 4ten Bande der Londn. Bemerkungen *). —

8. Harnverhaltung von andern Compressionen.

Verhärtete Excremente, Darmsteine, Ausdehnung oder Entzündung des Mastdarmes, Anschwellung der Hämorrhoidalgefäße ꝛc. bewirken einen Druck auf die Harnblase und können dadurch Harnverhaltung bewirken.

J. Hunter beschreibt**) eine Harnverhaltung, welche plötzlich den Tod brachte, und wie sich bey der Leichenöffnung auswies, durch eine große Geschwulst verursacht worden war, welche zwischen dem Blasenhals und dem Mastdarm lag, fast das ganze Becken ausfüllte, und eine Menge Hydatiden (Blasenwürmer) enthielt. Eine ähnliche Geschwulst fand man zwischen dem Magen und der Milz. — Schwerlich möchten sich gewisse Zeichen finden lassen, durch welche diese Ursache der Harnverhaltung beym Leben des Patienten erkannt werden könnte, und eben deswegen lassen sich auch keine bestimmten Regeln für die Behandlung solcher Fälle angeben. Vielleicht könnten Quecksilbermittel einigen Nutzen haben.

9.

*) Man sehe auch von dieser Krankheit, W. Hunters Beobachtungen und Heilmethoden, übersetzt, Leipzig 1784. I. Theil. S. 118. und in den Zusätzen des Uebersetzers, Hrn. Dr. Kühns S. 222. ingleichen A. Wall, de vteri grauidi retroversione. Hal. 1782.

**) Transaction of a Society for the inprov. of med. and chirurg. Knowledge p. 34. sqq.

9. Harnverhaltung von Bruch oder Vorfall der Blase.

Bey Blasenbrüchen können zwey Arten der Harnverhaltung Statt finden. Der Urin wird nehmlich entweder in dem Theile der Blase, welcher noch im Becken liegt, oder in dem Theile, welcher im Bruchsacke liegt, zurückgehalten. Im ersten Falle ist daran die Dehnung schuld, welche die seitwärts gezogene, und zum Theil durch den Bauchring hervorgedrungne Blase an ihrem untern Theile leidet. Im zweyten Fall aber hängt die Verhaltung von dem Drucke ab, welchen der vorgefallne Theil der Blase im Bauchringe leidet, so wie auch davon, daß dieser Theil der äußern Unterstüzzung und der Reaction der Bauchmuskeln beraubt ist. — In beyden Fällen aber schwillt der im Bruche befindliche Theil der Blase an, und durch einen Druck auf denselben wird der Trieb zum Urinlassen erregt, so lange als beyde Theile der Blase freye Gemeinschaft mit einander haben. Durch diesen Druck läßt sich auch der Theil der Blase, welcher im Bruche liegt, entleeren, so wie der Theil, welcher im Becken liegt, durch den Katheter. Hat man den im Becken befindlichen Theil der Blase mit dem Katheter ausgeleert, und läßt man sodann den Patienten auf dem Rücken, und mit dem Hintern hoch legen, so verschwindet die Geschwulst, welche die Blase im Bruche bildete, und was von ihr noch fühlbar ist, scheint aus dicken, weichen, beweglichen Häuten zu bestehen, die sich aber kaum zurückbringen lassen. — Anders verhält sichs, wenn der mittlere Theil der Blase im Bauchring eingeklemmt ist. Dann wird durch die Abzapfung des Urins aus dem Beckentheil der Blase, die Bruchgeschwulst nicht verändert, sie läßt sich nicht zurückbringen, und es finden sich Zufälle der Einklemmung ein. Immer muß man doch hier zuerst das Beckenstück der Blase durch den Katheter ausleeren, und das im Bruch enthaltene Stück, wenn die

die Taxis nicht möglich ist, durch den Troikar, der jedoch, wenn neben der Blase noch ein Stück des Darms in dem Bruch enthalten ist, mit Behutsamkeit anzuwenden ist, so daß man lieber zuerst die Blase durch einen Einschnitt entblöße. In dem Fall, daß der mittlere im Bauchring enthaltne Theil der Blase ganz verwachsen seyn sollte, (welches man doch schwerlich gewiß wissen kann) rathet Desault*), das im Bruch enthaltne Stück der Blase ganz wegzuschneiden: ein Vorschlag, welchen doch Richter**) meines Erachtens, mit allem Recht, misbilligt.

10. Harnverhaltung von Blasenentzündung.

Man hat oft behauptet, nur eine Entzündung des Blasenhalses verursache Harnverhaltung, hingegen die Entzündung des Körpers der Harnblase unwillkührlichen Abfluß des Urins. Letzteres leugnet Desault***) theils nach Gründen der Analogie, weil entzündete Muskeln sich nicht stärker, sondern eher schwächer als sonst zusammenziehen, wenn sie gereitzt werden, und weil bey Leichenöffnungen entzündete Därme insgemein nicht zusammengezogen, sondern verengert gefunden werden; theils nach Gründen der Erfahrung, weil man oft nach dem Tode solcher Personen, die an einer inflammatorischen Harnverhaltung gestorben waren, nicht den Blasenhals, sondern den Körper der Blase entzündet gefunden hat. Diese Art der Harnverhaltung von Entzündung der Blase, unterscheidet sich durch folgende Merkmale. 1) Der Patient empfindet öftern Drang zum Harnen. 2) Er klagt über heftigen Schmerz in der Blasengegend, der sich aufwärts nach den Nieren, und abwärts bis zur Oeffnung der Harnröhre verbreitet; dieser Schmerz nimmt zu, wenn sich der Patient anstrengt, den Urin

zu

*) auserl. chirurg. Wahrnehm. B. II. S. 95.
**) Richters chirurg. Bibl. B. XII. S. 153.
***) A. a. O. Th. 2. S. 27. ff.

zu lassen, und wenn man auf die Gegend des Unterbauchs drückt. 3) Es ist dabey immer Fieber mit schnellem und hartem Pulse. 4) Der Urin ist hochroth. 5) Man kann den Katheter leicht einbringen, aber wenn er inwendig die Wände der Blase berührt, so klagt der Patient über heftigen Schmerz. 6) Es fehlen die Zeichen andrer Arten der Harnverhaltung. — Man muß in solchen Fällen den Urin schnell durch den Katheter ausleeren, diesen aber, damit er die Wände der Blase nicht berühre, nur gerade bis in dieselbe, nicht tiefer einbringen. Hierauf muß man mit Behutsamkeit milde schleimige Feuchtigkeiten, z. B. Leinsaamendecoct ꝛc. in die Blase spritzen, und dieses öfters, etwa aller 3 — 4 Stunden wiederholen; übrigens aber die allgemeine antiphlogistische Heilmethode befolgen.

11. Harnverhaltung von Krankheiten der Harnröhre.

Ueber diese Art der Krankheit hat Nauche besondere Untersuchungen angestellt*). Ihm zufolge kommt dieselbe besonders bey Männern von 35 bis 40 Jahren (wohl auch häufig später) bey Menschen von reitzbarer Constitution und bey Wollüstlingen, welche ihre Genüsse vervielfältigt und erkünstelt haben. Er behauptet, daß die organischen Verengerungen der Harnröhre in sehr vielen Fällen ohne vorausgegangenen Tripper entstehen, am häufigsten von lange fortgesetzter Masturbation, von Uebermaße im Beyschlafe und im Genusse geistiger Getränke und überhaupt durch alle die Schädlichkeiten entstehe, welche lange Erectionen unterhalten. Im Hotel de Dieu kommt unter 6 bis 8 Fällen von Strictur der Harnröhre immer einer vor, wo der Kranke vorher nie am Tripper litt.

12.

*) Nouvelles recherches sur la retention d'urine par retrecissement organique de l'urètre, par *J. Nauche*, à Paris an IX. — edit. seconde an XI. 8.

12. Harnverhaltung von andern Ursachen.

Die Harnverhaltung kann ferner entstehen bey Verschließung der Scheide (atresia vaginae), wo das in derselben angehäufte Blut eine Compression verursacht. Dasselbe gilt von der Ergießung des Blutes am Mittelfleische, wodurch die Harnröhre zusammengedrückt wird. Auch entsteht dieser Zufall, wenn der Urin durch einen Riß in der Blase in den Hodensack herabtritt*). Auch kann eine widernatürliche Haut in der Harnblase sich bilden, welche dieselbe in zwey Hälften theilt und dadurch die Ausleerung des Urins hindert.

Eine besondre Art der Harnverhaltung hat R. Willan**) beschrieben. Er sah drey Kinder an derselben unter Umständen sterben, welche keine große Krankheit anzudeuten schienen. Sie hatten nehmlich Anfangs etwas Fieber mit mäßiger Hitze und Unruhe verbunden, Durchfall, und zuweilen Erbrechen. Es ging erst wenig, zuletzt gar kein Urin ab, und etwa nach acht Tagen erfolgte der Tod. Gegen das Ende nahm der Durchfall ab, der Puls wurde fast natürlich, und am Unterleibe war nichts von einer schmerzhaften Spannung zu spüren. In der Voraussetzung, daß das Uebel seinen Sitz in den Nieren habe, wendete W. laue Bäder an, aber vergeblich. Bey der Leichenöffnung eines Kindes, welches an dieser Krankheit gestorben war, fand er das ganze Gekrös heftig entzündet; auch hatte sich die Entzündung über einen Theil des Ileums verbreitet, an welchem zwey brandige Stellen bemerkt wurden. Die Drüsen des Gekröses waern sehr erweitert, die Gallenblase sehr ausgedehnt, die Harnblase leer. Hingegen fand man am Magen, an der Leber und den Nieren keine Fehler. — Diese Erfahrung veranlaßte den Beobachter bey einem vierten Kinde, welches an der nämlichen

*) Norris in den Memoirs of the medical society of London.

**) In den Medical Facts Vol. III. 1792.

chen Krankheit litt, Blutigel an den Unterleib zu setzen, und ein Blasenpflaster in der Nähe des Kreuzbeins zu appliciren. Hierdurch wurde die Harnausleerung wirklich wieder hergestellt, und das Kind schien geheilt zu seyn, starb jedoch einige Wochen nachher mit Zufällen des Wasserkopfs. Willan, welcher diese Art der Harnverhaltung einmal auch bey einem Erwachsnen gesehen hat, glaubt, sie sey ein Zufall und Folge der Gekrösentzündung. Ich weiß jedoch nicht, ob dieses für gewiß anzunehmen sey. Denn einestheils gründet sich diese Vermuthung nur auf eine einzige Leichenöffnung, anderntheils läßt sichs auch sehr wohl gedenken, daß die Gekrösentzündung vielmehr eine Folge und consensuelle Wirkung der etwa zuerst durch einen Fieberreiz veranlaßten Harnverhaltung gewesen seyn könnte.

Einen Fall der Harnverhaltung, wo man nach dem Tode die sehr verengerte Harnblase in der Mitte einer harten Geschwulst fand, beschreibt Turner*). Man hatte bey dem Kranken, einem Knaben von 3 Jahren, den Blasenstich über den Schambeinen, dem Anschein nach mit glücklichem Erfolg, gemacht, und erst nach der Operation hatte sich die äußerlich fühlbare, harte Geschwulst gezeigt; auch war, nachdem sie entstanden, der Urin bis zum Tode des Patienten ungehindert durch die Harnröhre abgegangen. Sie konnte daher schwerlich die Ursache der Harnverhaltung gewesen seyn, sondern war vielleicht eher durch den Blasenstich veranlaßt worden.

13. Wirkungen der Harnverhaltung auf Nieren und Harngänge.

Die Verhaltung des Harns in der Blase wird zuweilen eine Ursache der Harnverhaltung in den Harngängen und Nieren; denn wenn die Blase bis auf einen

*) In Lond. Med. Journ. Vol. XI.

nen gewissen Grad ausgedehnt ist, so werden dadurch die Oeffnungen der Harngänge zwischen den Häuten der Blase zusammengedrückt, und solchergestalt das fernere Zufließen des Harns in die Blase gehindert. Deswegen findet man bey der Leichenöffnung derjenigen, welche an einer Harnverhaltung gestorben sind, nicht nur die Blase, sondern auch die Harngänge und das Nierenbecken widernatürlich ausgedehnt. Es geschieht zuweilen sogar, daß die Oeffnungen der Harngänge in die Blase bey der großen Ausdehnung dieser letztern ihre schiefe Richtung verlieren, und die Klappen, welche sie bedecken, verschwinden; in diesem Falle tritt der Harn zum Theil aus der Blase in die Harngänge und die Nieren zurück, und der Schmerz, welcher sich vorhin bloß auf die Gegend der Harnblase einschränkte, nimmt daselbst ab, und erstreckt sich nun bis zu den Nieren hinauf. Petit sahe einmal in einem solchen Falle beyde Harngänge in Säcke ausgedehnt, welche größer waren als die Harnblase selbst *). Eine ähnliche Beobachtung hat Desgranges gemacht **).

II.

Anwendung des Katheters.

1. Substanz desselben.

Die biegsamen Katheter verdienen den Vorzug: sie sind leichter einzubringen, verletzen die Blase nicht so leicht und können lange in derselben gelassen werden. Theden verfertigte sie zuerst aus elastischem Harze, indem er eine Auflösung desselben auf einen Cylinder von Drath trug ***); diese mußte man von der rechten nach der lin-

*) Traité des maladies chirurgicales.

**) Journ. de med. Oct. 1792.

***) Theden's Sendschreiben, die neuerfundenen Catheter aus der Resina elastica betreffend. Berlin 1777. — Richters chirurg. Bibliothek IV. Band S. 530.

linken Hand zu drehen, damit der Drath sich nicht aufdrehte. Gewöhnlicher sind jetzt die Pickelschen, welche aus einem gestrickten seidenen Cylinder bestehen, der mit einem Firniß aus drey Theilen Tischlerfirniß, einem Theil Bernstein und eben so viel Terpentinöl besteht.

2. Form derselben.

Zu S. 198. 210. (vergl. S. 32. 39.) Desaults Katheter sind sehr wenig und nur zu einem Drittheil ihrer Länge gekrümmt, übrigens aber ganz gerade. Ihre Krümmung fängt auf der rechten Seite an, erstreckt sich allgemach bis zur Spitze, und ist ein Segment eines Zirkels von ungefähr 6 Zollen im Durchmesser. Sie haben vorn an der Spitze zwey elliptische Oeffnungen mit abgerundeten Rändern, welche beym Gebrauche mit Talg verstrichen werden*).

Bey jungen Personen darf der Katheter kürzer und weniger gekrümmt seyn. Camper räth, die Löcher nicht gleich an der Spitze zu machen, damit sie beym Zusammenfallen der Blase nicht so leicht verschlossen werden. Werden sie von Schleim, geronnenem Blute ꝛc. verstopft, so darf man, um sie wieder zu öffnen, nur etwas Wasser in den Katheter spritzen.

Bey den weiblichen Kathetern hat Levret ein Knöpfchen angebracht**), welches an dem durch das Röhrchen gesteckten Stiele oder Drathe befindlich ist. Eine ähnliche Vorrichtung hatte jedoch auch schon de la Chaud***) für männliche sowohl, als weibliche Katheter angegeben, nur mit dem Unterschiede, daß bey de la

*) Desault's auserl. chir. Wahrnehmungen 1. B. S. 184.

**) Levret sur l'abus des regles génerales à Paris 1776. p. 144. 196.

***) Mémoires de l'Academie de Chirurgie Tom. III. p. 23.

la Chaud's Kathetern das Knöpfchen herausgestoßen, bey dem Levretschen aber zurückgezogen wird.

Damit der Katheter nicht zu weit hinter in die Blase fährt, ist nichts besser, als wenn seine äußere Oeffnung allmählig und ohne Absatz trichterförmig sich erweitert, so daß ihr äußerster Umfang dreymal so weit als die Oeffnung der Harnröhre ist.

3. Einbringung.

Das Einbringen des Katheters muß man nach Beschaffenheit der Umstände modificiren. Wenn man einen Widerstand findet, so muß man das Instrument mit Behutsamkeit aufwärts, abwärts und seitwärts bewegen. Ist der Widerstand beträchtlich, so muß man, weil derselbe bisweilen von einem Krampfe herrührt, lieber einige Augenblicke warten, bis der Krampf nachläßt, als daß man mit Gewalt fortstößt, oder den Katheter herausziehen, frisch mit Oel bestreichen und gleich wieder einbringen, wo er denn oft besser durchgeht. Auch muß man die Einbringung in verschiedenen Lagen versuchen, wenn sie in der einen nicht gelingt.

4. Ferneres Verfahren.

Fast immer erregt der Katheter, wenn er eine Zeitlang in der Harnröhre liegt, einige Reitzung derselben und es geht (so wie bey dem Gebrauche der Bougies) eine eiterförmige Flüssigkeit ab, welche man täglich wegnehmen muß, damit sie nicht scharf wird und die Harnröhre entzündet. Wenn der Kranke sehr empfindlich ist, so muß man ihm zuweilen etwas Opium geben.

Zuweilen zieht auch die durch den Katheter bewirkte Reitzung der Harnröhre eine schmerzhafte Anschwellung der Hoden nach sich, welche durch erweichende Umschläge und einen Tragbeutel meistens bald gehoben werden kann.

Ist

Ist der Harn schleimig und dick, so muß man öfters etwas laues Wasser in den Katheter spritzen, um sowohl diesen, als die Blase zu reinigen.

Ist der Urin von Schleim oder Blut zu dick, als daß er durch den Katheter ausfließen könnte, so kann man ihn durch eine an den Katheter angebrachte anziehende Spritze (antlia adspirans) herausziehn. Ein italienischer Wundarzt, Cellai, hat eine solche Spritze hierzu empfohlen*), und Brünninghausen hat Cellais Spritze so eingerichtet, daß man, je nachdem die daran befindliche Klappe gedreht wird, sowohl einspritzen, als auch herausziehen kann.

III.

Der Blasenstich.

Die vorzüglichsten Schriften über den Blasenstich sind von Murray**), Weldon***) und Bonn****).

1. Oberhalb der Schambeine.

Jede Methode den Blasenstich zu machen, hat ihre eigenen Vortheile und ihre Schwierigkeiten. Keine ist überall und ohne alle Ausnahme, aber jede unter gewissen Bedingungen den übrigen vorzuziehen.

Die Durchbohrung der Blase oberhalb der Schambeine findet vornehmlich in denjenigen Fällen Statt, wo

*) Cellai von der Herausziehung des Urins — Aus dem Italienischen übersetzt. Breslau 1775.

**) *Andr. Murray* diss. de paracentesi cystidis urinariae. Upsal. 1771. Neue Samml. auserlesener Abh. f. Wundärzte IV. Stck. S. 157.

***) W. Weldon's Bemerkungen über die verschiedenen Arten des Blasenstichs. Aus dem Englischen Leipzig 1794. 8.

****) A. Bonn's anatomische und chirurgische Bemerkungen über die Harnverhaltung und den Blasenstich. Aus dem Holländischen. Leipzig 1794. 8.

eine Geschwulst oder Entzündung am Blasenhals oder an der Prostata ist, die den Gebrauch des Blasenstichs am Mittelfleisch und durch den Mastdarm verhindert. Murray erzählt einen Fall, wo, nachdem die beyden letztgedachten Methoden vergeblich versucht worden waren, der Stich über den Schambeinen noch mit dem besten Erfolg gemacht wurde. Die Wunde vernarbte sich über dem Röhrchen, das der Patient hernach beständig forttrug. Nach dem zwey Jahre drauf erfolgten Tode fand man, daß eine speckartige Geschwulst der Prostata den Blasenhals comprimirt und die Oeffnung der Harnröhre verschlossen hatte; der künstliche Gang über den Schambeinen, worin das Röhrchen stack, war callös *).

Dieses zeigt auch, daß die Furcht, als wenn bey dieser Operation das Röhrchen nicht in der Blase bleiben möchte, wenigstens in manchen Fällen und bey einem langen Röhrchen ungegründet ist. Die Besorgniß, daß sich die Blase nach der durch diese Operation bewirkten Ausleerung des Urins senken und von den Bauchmuskeln entfernen, das Röhrchen des Troikars folglich, wenn es einmal herausgezogen worden, nicht wieder durch dieselbe Oeffnung eingebracht werden, und eine Infiltration des Urins im benachbarten Zellgewebe entstehen möchte, ist auch von keiner großen Erheblichkeit. Denn die Gegend der Blase um den Stich herum entzündet sich und verwächst mit den Bauchmuskeln rings herum, so daß diese Theile immer in Berührung bleiben, und also jene Gefahr nicht zu besorgen ist. Der Troikar braucht mithin auch nicht einmal so lang zu seyn, als man insgemein will. Die von unserm Verfasser oben beschriebene Methode, einen Einschnitt in die Harnröhre u. s. w. zu machen, findet nur in dem Fall Statt, wo Geschwülste im Blasenhals sind, (dergleichen z. B.

C.

*) Abhandlungen der schwedischen Aerzte. A. D. Lat. v. J. J. Römer I Theil. St. Gallen 1785. 8.

C. G. Ludwig*) beschreibt), da man denn durch Einschnitte und ätzende Mittel dergleichen Geschwülste (wo man dazu kommen kann) wegbringen, und den Weg wieder öffnen muß. Bey großen schwammigen Gewächsen in der Blase, dergleichen z. B. Juber**) beschreibt, ist aber dieses vergeblich, und man muß blos über den Schambeinen oder durch den Mastdarm eine Oeffnung machen, und dieselbe durch ein Röhrchen offen erhalten. Bey fetten Personen ist diese Methode nicht anwendbar. Hier muß man zuweilen drey bis vier Zoll tief schneiden, ehe man bis zur Harnblase kömmt; auch erlaubt oft die Menge des Fettes nicht, zu entdecken, ob die Blase hinlänglich ausgedehnt sey. Man kann sich in einem solchen Falle nicht auf die Zufälle verlassen, und nur die Dauer der Harnverhaltung kann uns überzeugen, daß die Blase ungewöhnlich ausgedehnt seyn müsse. Ueberdieß ist bey sehr fetten Körpern zu besorgen, daß, wenn man den Blasenstich über den Schambeinen macht, und nun die ausgeleerte Blase sich zurückzieht, der Urin in das benachbarte häufige Zellgewebe dringe, und daselbst üble Geschwüre verursache. — Doch sucht Bonn diese Besorgniß, theils durch Gründe, welche von dem Bau der Theile hergenommen sind, theils durch verschiedene Erfahrungen zu entfernen; womit man auch vergleichen kann, was Turner***) Noel****) und Palette†) zu Gunsten dieser Operationsart gesagt haben. Bey magern Körpern aber, wo die Blase mit wenig Fett bedeckt ist, kann man den Blasenstich ohne Bedenken über den Schambeinen machen; er gewährt hier sogar in dieser Gegend den Vortheil, daß man leichter einen Katheter in die Oeffnung brin-

*) de ischuria ex vesicae tumoribus. Lipf. 1767.
**) de vesicae urinariae morbis. Argentor. 1771.
***) Lond. med. Journ. Vol. XI.
****) In Desaults Journ. de Chir. T. II.
†) S. Weigels ital. med. chirurg. Bibl. B. II. St. 2.

bringen, und darin erhalten kann. Damit aber dieses geschehen könne, muß man eine lange gebogene Röhre brauchen, welche bis an die hintere Fläche der Harnblase eingebracht, und so gewendet werden muß, daß ihre konvexe Seite der hintern Fläche der Blase zugekehrt wird. Desault*) empfiehlt zu dieser Operation einen Troikar, der wenigstens 4½ Zoll lang, und dessen Krümmung ein Abschnitt eines Zirkels von 8 Zollen im Durchmesser ist. Das Röhrchen desselben muß wenigstens 2 Linien im Durchmesser haben. Wenn man nach vollbrachtem Stich das Stilet herausgezogen hat, soll man statt desselben in die Kanüle des Troikars eine zweyte Röhre stecken, welche an ihrem vordern Ende glatt abgerundet, und mit zwey elliptischen Löchern, wie ein Katheter versehen seyn, und in der Blase etwas über die Kanüle des Troikars hervortreten muß. Hunter glaubt, es würde sicherer seyn, wenn man das gekrümmte Ende der Röhre aus der Blase in die Harnröhre brächte, und man würde dabey keine Schwierigkeit finden**). Wenn die Harnverhaltung von einer Verengerung der Harnröhre entstanden ist, so könnte man auch, nachdem

*) Journ. de Chir. T. III.

**) Ich glaube doch: denn eines Theils fällt die Harnblase, indem der Urin ausfließt, zusammen, und dann kann leicht eine Falte derselben sich inwendig vor die Oeffnung der eingebrachten Röhre legen, und mit dieser, wenn man sie nun in die Harnröhre bringen will, durchstoßen werden; andern Theils wird doch auch der Blasenstich über den Schambeinen in solchen Fällen angewendet, wo man den Katheter durch die Harnröhre nicht einbringen kann, weil sich ein Hinderniß am Blasenhals oder in der Harnröhre findet, und dieses wird von der Blase her um nichts leichter, als von der Harnröhre her überwältigt werden können. Viel eher würde man Gefahr laufen, einen falschen Weg zu machen, so wie auch dann, wenn man Hunters gleich darauf folgenden Vorschlag in Ausübung brächte.

dem das Röhrchen ans der Blase bis an die Strictur in der Harnröhre fortgestoßen worden, durch letztere sodann eine andere gerade Röhre von außen einbringen, bis beyde Instrumente fast ganz zusammenstießen und blos die Strictur zwischen sich hätten: alsdann könnte man einen spitzigen Drath durch die in der Harnröhre befindliche Röhre einbringen, denselben in die Oeffnung des durch die Blase eingebrachten Röhrchens drücken, und in die so gemachte Oeffnung ein Bougie oder hohlen Katheter bringen. Die Röhre, welche man in die Blase gesteckt hat, muß so lange liegen bleiben, bis die Harnverhaltung gehoben ist. Damit sie sich aber nicht mit steiniger Materie überzieht, muß man sie von Zeit zu Zeit herausnehmen und reinigen, oder eine andere einbringen. Dieses kann schon nach den ersten Tagen leicht geschehen, weil der Rand der in die Blase gemachten Oeffnung bald so mit den Bauchmuskeln verwächst, daß sie sich nicht verschieben kann.

Davies erzählt einen Fall, wo er die Operation oberhalb der Schamgegend vornahm, und wo der Erfolg die gewöhnlichen Besorgnisse wegen dieser Methode widerlegte. Denn obgleich das Röhrchen vierzehn Tage lang in der Blase steckte, ohne auch nur einen Augenblick von seinem Platze verrückt zu werden, so ließ es sich doch mit der größten Leichtigkeit herausnehmen; und so oft man den Pfropf aus dem Röhrchen nahm, wurde nicht nur die Blase fast gänzlich ausgeleert, sondern die letzten drey oder vier Tage wurde auch eine beträchtliche Menge häufiger abgesonderter Schleim auf diesem Wege weggeschafft*).

Pelletan veränderte diese Methode des Blasenstiches so, daß er durch die Troikarröhre, wenn das Stilet ausgezogen ist, eine Sonde von elastischem Gummi einbrachte, über dieser die Troikarröhre herauszog und die elasti-

*) Medical and physical Journ. Vol. XIII. Nr. 71. p. 10. — Siebolds Chir. II. Band 1 Stck. S. 236 fgg.

elastische Sonde bis zur Heilung in der Blase liegen ließ.

2. Durch den Mastdarm.

Der Blasenstich durch den Mastdarm findet in manchen Fällen Statt, wo man ihn über den Schambeinen nicht machen kann; denn es bedarf dabey keiner so großen Ausdehnung der Harnblase. Hindernisse dieser Art zu operiren sind Verhärtungen der Prostata, große inwendige Hämorrhoidalgeschwülste, Scirrhen des Mastdarms, und Entzündung des hintern Theils der Blase. Die Geschwulst der Prostata senkt sich oft nach unten vor die Blase gegen den Mastdarm, und wenn man den Finger in diesen einbringt, so fühlt man sie zuerst. Es ist in dergleichen Fällen nicht leicht zu unterscheiden, ob die Geschwulst, welche man fühlt, der Vorsteherdrüse, oder der ausgedehnten Harnblase zuzuschreiben sey.

Diese Methode, welche unser Verfasser so sehr heruntersetzt, ist außer dem, was ihr Erfinder Flürant*) davon sagt, auch von Camper**) gebilligt, von Hamilton***), Theden****), Schmucker†), Watson††) und Mursinna†††), mit dem besten Erfolg ausgeübet worden††††). Auch Klohs hat diese Metho-

*) Bey Pouteau in den Melang. de Chir.
**) Demonstr. Anat. pathol. II.
***) Phil. Transact. Vol. LXVI.
****) N. Cl. Nat. Cur. Vol. V. Obs 68 und Thedens neue Bemerkungen und Erfahrungen Theil III. S. 54
†) Chirurg. Wahrn. II. Band. S. 469.
††) London medical journal Vol. XI.
†††) Mursinna neue med. chir. Bemerk.
††††) Man sehe auch A. Reid Enquiry into the merits of the operations used in obstructions and suppressions of urine. Lond 1778. wovon ein Auszug in Richters chirurg. Biblioth. im V. Bande S. 106 befindlich ist.

thode vertheidigt*). Das Werkzeug von Flúrant ist ein fünf Zoll langer gekrümmter Troikart **). Man setzt den Finger der linken Hand (oder noch besser zwey Finger, auf welchen das Instrument leichter fortgeschoben werden kann), auf den in dem Mastdarm hervorragenden Theil der Blase hoch hinauf, führt an demselben den in das Röhrchen verschlossenen Troikart hinein, stößt ihn sodann in die Blase, und zieht ihn so zurück, daß das Röhrchen darin bleibt. Der Patient muß bey dieser Operation auf dem Rücken liegen. Nach der Operation muß man alles thun, die Ursache der Verstopfung bald zu heben, weil sonst die Oeffnung in den Mastdarm callös und fistelartig werden könnte. Bells Furcht, daß die Samenbläschen, Samengänge oder auch die Harngänge bey dieser Methode verletzt werden könnten, ist ungegründet, wenn man nur den Stich recht hoch oben macht, und bis in die Mitte der Blase kömmt***), daher der Wundarzt einen langen Finger haben, und sich auch eines noch längern Röhrchens, als Flúrant im Anfang vorgeschlagen, bedienen muß. Einige rathen, statt des in der Wunde zu lassenden silbernen Röhrchens des Troikars, sich lieber zu dieser Absicht eines biegsamen aus elastischem Harz, oder wie die Pickelschen Katheter verfertigten zu bedienen, welches dem Kranken weniger Beschwerden erreget. Da das Herausfallen des in dem Mastdarm und der Blase befindlichen Röhrchens auf alle mögliche Art zu verhüten ist, so muß man bey der Ausleerung der Excremente dasselbe allemal mit dem Finger zurückhalten.

Poyta

*) J. L. Klobs Diss. de paracentesi vesicae urinariae per intestinum rectum. Ien. 1791. 8.

**) Man sehe Pouteau a. a. O. und Camper demonstr. II. Tab. III. Fig. 7.

***) Man sehe die deutsche Uebersetzung der Platnerischen Chirurgie durch Krause S. 1018.

Popta versichert, den Blasenstich nach der Flurantschen Methode weit bequemer verrichtet zu haben, wenn er den Kranken, anstatt ihn auf den Rücken zu legen, in eine vorwärts überhängende Stellung vor einem Stuhl brachte, auf welchen er ihn mit den Händen sich stützen ließ*).

3. Am Mittelfleische.

Der Blasenstich durch das Mittelfleisch ist in wenigern Fällen anwendbar, als die beyden andern Methoden. Ja er ist allezeit ungewiß, und mit Gefahr verbunden, wie Bonn, Noel, Theden**), Howard***), u. a. m. hinlänglich bewiesen haben. Ich kann mir auch nicht vorstellen, daß der Wundarzt in die Nothwendigkeit versetzt werden könnte, den Blasenstich ausschließlich nur auf diese Art zu machen. Will man indessen ja diese Operation unternehmen, so muß man zuerst mit dem Bistouri einen kleinen, aber tiefen Einschnitt in das Mittelfleisch machen, sodann den Zeigefinger der andern Hand in den Mastdarm stecken, um diesen dadurch etwas von der Blase zu entfernen, und nun durch den Einschnitt mit dem Troikar die Blase durchstoßen. Desault****) giebt zu dieser Operation folgende Vorschrift. Der Patient wird so wie beym Steinschnitt gelegt, und ein Gehülfe muß auf den Unterbauch desselben drücken. Der Wundarzt muß einen Finger in den Mastdarm stecken, um diesen zurückzuziehen, und so die Verletzung desselben zu verhüten. Der Stich wird mit einem geraden, 7 – 8 Zoll langen Troikar, in der Mitte einer Linie gemacht, die man sich von der Raphe her zwey

*) Döring's Journal für die neueste holländische med. chir. Literatur I Band 1 Heft.

**) a. a. O.

***) Practische Bemerk. über die Lustseuche a. d. Engl. 3. Th. Leipz. 1798. 8. S. 136.

****) Journ. de Chir. T. III.

zwey Linien über dem After bis zum Sitzbein gedenken kann. Anfänglich wird der Troikar parallel mit der Axe des Körpers und zuletzt ein wenig einwärts gestochen; das Röhrchen desselben aber muß nur ein paar Linien weit in die Blase reichen. Man muß aber bey dem Stich die angegebne Richtung des Troikars genau beobachten, denn bey jeder Abweichung von derselben verfehlt man entweder die Blase, oder man verletzt die Prostata, die Samenbläschen, oder den Mastdarm.

4. Dicht an der Schambeinvereinigung.

Meyer hat folgendes Verfahren, als eine neue, von **Schreger** erfundene Methode des Blasenschnittes bekannt gemacht. Man soll nämlich die Hautdecken über der Synchondrose der Schamknochen ungefähr einen Zoll lang einschneiden, und nach gefundener und bezeichneter Stelle des Stichs nahe am obern Rande der Symphyse eine dünne, dreyschneidige Nadel einstoßen. Diese Methode soll indicirt seyn, 1) wenn die Blase zu stark zusammengezogen ist, und weder weit genug über die Schamgegend hervorragt, noch hinlänglich tief bis zum Mastdarme herabgeht; 2) wenn dabey die Häute der Blase beträchtlich hart und lederartig zäh sind, so daß sie den auf die gewöhnliche Art eingebrachten Nadeln widerstehen; 3) wenn die Prostata angeschwollen ist, ohne daß die Blase nach oben hervorragt; 4) wenn die Blase gelähmt ist; 5) bey großer Fettigkeit *).

*) *Meyer* Diss. de paracentesi vesicae. Erlangae 1798. 4.

Zum

Zum vierzehnten Hauptstück.

Von Verengerungen der Harnröhre.

I.

Eintheilung und Symptome.

J. Hunter*) erinnert, man müsse drey Arten der Verstopfung der Harnröhre annehmen; nämlich 1) die wahre und bleibende, welche von einer Veränderung der Structur der Harnröhre herrührt; 2) die krampfhafte, und 3) die gemischte, welche aus einer bleibenden Verengerung und einem Krampfe zusammengesetzt ist. Bey allen diesen Arten geht der Urin entweder in einem ungewöhnlich dünnen oder doppelten Strahle oder nur tropfenweise ab, und ist auch in den meisten Fällen mit etwas eiterartiger Materie vermischt. Die krampfhafte Verengerung giebt sich dadurch zu erkennen, daß sie nicht anhaltend ist, sondern bald vergeht, bald wieder kommt. Zu diesen drey Gattungen läßt sich wohl die entzündliche Verengerung der Harnröhre, als die vierte hinzu zählen.

1. Bleibende Verengerung.

Bey der bleibenden Verengerung klagt der Kranke selten eher, als wenn er den Urin kaum mehr lassen kann. Das Uebel entsteht gemeiniglich sehr langsam. Es ist dabey oft ein hoher Grad von Strangurie, und man bemerkt Zufälle, welche zuweilen mit Steinbeschwerden verwechselt werden. Gemeiniglich ist die verengerte Stelle nur kurz, nicht breiter, als wenn ein Stück Bindfaden darum geschnürt wäre: wiewohl doch auch in andern Fällen die Verengerung über einen Zoll lang seyn kann. Nicht immer ist die Harnröhre gleichförmig in ihrer ganzen Peripherie, sondern oft nur auf einer

*) In seinem Werke von der venerischen Krankheit S. 189 ff. der Uebersetzung. Leipz. 1787. 8.

einer Seite verengert, so daß der Durchgang bloß auf der entgegengesetzten Seite ist. In dergleichen Fällen kostet das Einbringen der Bougies viel Mühe. Die zusammengezogne Stelle der Harnröhre ist weißer und härter als jede andre. Zuweilen hat die Harnröhre mehrere verengerte Stellen. Hunter hat deren sechs in einer Harnröhre gefunden. Er hat dergleichen niemals in der Gegend der Vorsteherdrüse, immer nur vorzüglich am Knollen der Harnröhre, zuweilen vor, selten hinter demselben gesehen. Bey warmer Witterung sind diese Verengerungen viel weniger beschwerlich als bey kalter; doch hat man auch seltne Fälle, wo es sich umgekehrt verhält. Auch der Fieberfrost, heftige Bewegung, Ueberladung mit Getränke und vorsetzliches Zurückhalten des Harns vermehren die Strictur, die letztgedachte Ursache zuweilen in einem solchen Grade, daß eine temporäre Harnverhaltung entsteht. Es scheint die Strictur zuweilen zur Erzeugung eines Steines Gelegenheit zu geben, und dadurch wird nothwendig der Zustand des Patienten noch um ein beträchtliches verschlimmert. Zwar nicht alle, aber doch die häufigsten bleibenden Verengerungen der Harnröhre entstehen von einer venerischen Ursache. Oft entstehen sie nach sehr gelinden Trippern und nach heftigen nicht. Sie sind nicht die Folge der Entzündung beym Tripper, denn diese hat ihren Sitz gemeiniglich im vordern Theil der Harnröhre, die Stricturen hingegen im hintern und häutigen Theile. Auch zeigen sich diese oft erst viele Jahre nach der Kur des Trippers, und niemals während der Entzündung, die den Tripper begleitet. Sie entstehen auch nicht von dem Gebrauch der Einspritzungen beym Tripper, denn man sieht sie eben so häufig in solchen Fällen, wo gar keine Einspritzungen gebraucht worden sind. Hunter leugnet auch mit den meisten neuern Schriftstellern, daß jemals durch Narben von Geschwüren Verengerungen der Harnröhre veranlaßt

laßt würden, weil der Tripper niemals mit Geschwüren in der Harnröhre vergesellschaftet sey. — Zuweilen, doch allerdings viel seltner, sind dergleichen Stricturen, ganz unabhängig von einem Tripper, bloß Folgen einer Quetschung, oder einer durch Stöße, Fälle u. s. w. am Mittelfleisch erlittnen Beschädigung. Oft geschieht es, daß die Strictur mit einem Nachtripper verbunden ist; wahrscheinlich deswegen, weil der Urin bey seinem Durchgange durch die Harnröhre dieselbe hinter der Strictur zu sehr ausdehnt, und dadurch einen Reiz in ihr veranlaßt. Meistentheils verliert sich der Ausfluß zugleich mit der Strictur; bleibt er aber nach derselben noch zurück, so muß man ihn alsdann wie andre Nachtripper behandeln. Man hat zuweilen auch in der Harnröhre, besonders in dem Knollen derselben, widernatürliche Fäden und Bänder (brides) gesehen, welche eine Harnverhaltung veranlaßt hatten. Morgagni *) führt einige Beyspiele hiervon an. Man kann die Gegenwart solcher Bänder mit einiger Wahrscheinlichkeit vermuthen, wenn der Katheter erst an einer Stelle der Harnröhre Widerstand findet, und dann bey etwas vermehrtem Drucke, schnell und gleichsam mit einem Sprunge vorwärts dringt, und nun ohne Schwierigkeit in die Blase geht.

Die bleibende Verengerung der Harnröhre können wir abtheilen in

1) die, wo die Ursache in der Membran der Harnröhre selbst enthalten ist. Am häufigsten ist sie

a) Verhärtung und Verdickung derselben, welche meistens Folge öfterer, langwieriger und vernachlässigter Tripper ist. Sie bildet sich langsam, und hat meistentheils im vordern Theile der Harnröhre ihren Sitz. Bisweilen ist die Haut an einer Stelle mehr ver-

*) *Morgagni* de sedibus et caus. morb. Ep. XL. 29. XLII. 41.

verdickt, als an der andern, so daß der Kanal krumm ist.

b) Eigentliche Auswüchse oder Carunkeln, welche man sonst für die allgemeinste Ursache der Verengerung der Harnröhre hielt, kommen sehr selten vor, so daß Morgagni selbst nur einmal *), Camper aber nie welche gesehen hat**). Bald bilden sie kleine Fasern, Schwielen und Klappen, bald sind sie wie Polypen gestaltet; meistens ähneln sie den Auswüchsen, die man an der Vorhaut und Eichel findet; einige sind hart, andere weich und schwammig; einige roth, andere weiß***).

c) Varikse Anschwellungen im Zellgewebe der Harnröhre entstehen durch anhaltende Congestionen nach diesem Theile, Tripper rc. Sie schwellen von Zeit zu Zeit an und verengern die Harnröhre; daher bekommen dergleichen Personen bey jeder Erhitzung leicht Anfälle von Dysurie. Goulard hält dieß für die am häufigsten vorkommende Ursache der Verengerung der Harnröhre, und glaubt, daß man deshalb so selten nach dem Tode eine Verengerung antreffe, weil der Andrang der Säfte aufgehört hat, das Zellgewebe und die Gefäße auszudehnen ****).

d) Die Verwachsungen durch Bänder, wo zwey Geschwüre, die an einander stießen, unter sich verwachsen sind, kommen nicht ganz selten vor. Besonders wenn sie nicht weit von der Harnröhre sind, machen sie, daß der Urin in einem doppelten Strahle abgeht.

2) In andern Fällen ist die bleibende, oder vielmehr die in einem abnormen Baue der Theile gegründete

*) Ebendaselbst Lib. III. ep. 42.

**) *Camper* demonstratt. anat. pathol. II. p. 11.

***) Voigtels Handbuch der patholog. Anatomie III. Band S. 356.

****) Traité de maladies de l'uretre — in Oeuvres chirurgicales par Goulard. Tome II. p. 170.

dete Verengerung der Harnröhre die Wirkung einer auf die Harnröhre drückenden Geschwulst eines neben derselben liegenden Theils. Hierher gehört.

a) Anschwellung des schwammigen Körpers,

b) Eine Geschwulst der Prostata, welche entzündlich, oder varikös, oder skirrhös ꝛc. seyn kann.

2. Krampfhafte Verengerung.

Die krampfhafte Verengerung entsteht von einer Zusammenziehung der Muskelfasern in verschiednen Gegenden der Harnröhre, insgemein plötzlich und auf einmal, und läßt oft eben so geschwind wieder nach, wodurch sie sich hinlänglich von der bleibenden Verengerung oder Strictur unterscheidet. Allerley äußerliche Reize, z. B. Einspritzungen, Bougies ꝛc. auch innerliche, wie stark gewürzte Speisen, gegohrne Getränke ꝛc. können dergleichen krampfhafte Verengerungen veranlassen, und zwar um desto leichter, je reizbarer schon vorher die Harnröhre war. Oft geht bey den heftigsten Graden dieser Zusammenschnürung dennoch ein ziemlich dickes Bougie durch.

3. Gemischte Verengerung.

Die vermischte Art der Verengerung der Harnröhre entsteht, wenn die wahre Strictur oder bleibende Verengerung mit Krämpfen verknüpft ist. Bey den meisten bleibenden Stricturen bemerkt man auch krampfhafte Zufälle, doch bey einigen mehr, bey andern weniger. Es wird dadurch der Abgang des Urins zu einer Zeit mehr erschwert, als zu einer andern, und die Krankheit ist immer desto furchtbarer, je heftiger der Krampf der leidenden Theile ist. Die Harnröhre ist in dergleichen Fällen beym Einbringen der Bougies viel empfindlicher und reizbarer als sonst. Der Krampf scheint seinen Sitz in dem verengerten Theil der Harnröhre selbst zu haben; denn man bemerkt, daß die

Bougie zuweilen durchgeht, und zu andern Zeiten nicht durchgebracht werden kann, und zuweilen sieht man auch, daß ein Bougie, welches eine Zeitlang liegen bleibt, von der Strictur gefaßt und gleichsam eingeschnürt wird. In dergleichen Fällen geschieht es zuweilen, daß, wenn sich ein tripperartiger Ausfluß aus der Harnröhre einstellt, oder zunimmt, die Zufälle plötzlich verschwinden, und der Urin auf einmal ganz frey abfließt. Allein diese Erleichterung ist nur vorübergehend; wenn der Ausfluß aufhört, so treten auch die Zufälle der Verengerung wieder ein, und es scheint also hier nur der Krampf, nicht die Verengerung auf einige Zeit nachzulassen.

II.

Behandlung.

A. Der bleibenden a) der eigentlichen Verengerung der Harnröhre.

Die wirksamen Mittel zu Beseitigung einer von Abnormität der Haut der Harnröhre selbst abhängenden Verengerung bestehen in der Anwendung von Bougies oder von Aetzmitteln.

α. Gebrauch von Bougies.

Bey dem Gebrauche der Bougies kann man verschiedene Wirkungen beabsichtigen, nämlich entweder allmählige mechanische Erweiterung, oder Vereiterung, welche durch den Druck und die Reizung hervorgebracht wird und wobey anstatt der Verhärtungen neues gehörig organisirtes Zellgewebe sich bildet. Man sehe übrigens über den Gebrauch der Bougies die Abhandlungen von Bell*) und Häger**).

a) Er-

*) Bell über den bösartigen Tripper und die venerischen Krankheiten I Band S. 234—261.

**) *F. Th. Haeger* (*Reil*) cereolorum historia eorumque usus chirurgicus. Halae 1795.

a) Erweiterung.

Die Erweiterung ist der gewöhnlichste Zweck, den man bey Einbringung einer Bougie hat. Hunter behauptet zwar, daß sie nur palliativ sey, indem die erweiterte Stelle sich doch früher oder später wieder verengere. Allein dieß ist wohl nicht durchaus gegründet. Auch die Erweiterung durch Druck kann in lebendigen Theilen nie ohne Reizung geschehen, und daher hat man auch häufig, wo man blos Druck und mechanische Dehnung beabsichtigte, allerley feste Geschwülste dadurch gründlich gehoben und zertheilt.

1. Beschaffenheit der Bougies.

Nach Hunters Bemerkung müssen die Bougies nicht durchaus pyramidenförmig, sondern bis ungefähr einen Zoll weit von ihrem dünnsten Ende überall gleich dick seyn und von da an erst in eine Spitze zulaufen.

Die Mischung, welche derselbe zur Bereitung der Bougies empfiehlt, besteht aus einem Pfunde Wachs, anderthalb Pfund Mennige und drey Pfund Baumöl, welches zusammen sechs Stunden lang bey gelindem Feuer gekocht wird.

Dease nimmt zu den gewöhnlichen Bougies ein Pfund geschmolzenes Wachs und zwey Unzen Bleyextract, zu den eitermachenden Bougies aber eine Mischung aus zwey Unzen Diachylonpflaster, einer Unze Quecksilberpflaster und einer halben Unze lävigirtem schwarzen Spießglase*).

Die Zusammensetzung, womit Daran seine Bougies überzog, hat er selbst bekannt gemacht**).

Das

*) W. Dease erfahrungsmäßige Heilart der Lustseuche. Aus dem Englischen. Leipzig 1790.

**) Composition du remede de Mr. Daran. à Paris 1769. als Anhang zu dessen Traité des maladies de l'uretre.

Das wirksamste in diesem Mittel ist Bleyglätte, Oel und Fett, es ist aber sehr zusammengesetzt, und enthält auch noch den verdickten Saft von mancherley Kräutern, z. B. Schierling, Tabak u. s. w. Die auf Goulardische Art verfertigten Kerzen sind jetzt die gewöhnlichsten, und es werden dieselben mit dem von Goulard *) beschriebenen Bleyextract bereitet, das man zu Wachs und Oel setzet. Zu einem Pfund Wachs kann man eine halbe bis zwey oder mehr Unzen Extract nehmen. Zu viel Extract mischt sich nur zu schwer, und dringt leicht heraus.

Bougies von Darmsaiten hat schon Le Dran und unter den Neuern vorzüglich Foot empfohlen **). Vor ihrem Gebrauche muß man sie mit den Zähnen etwas stumpf machen. Pickel läßt die Saiten mit Hausenblase lakiren und hinten mit einem Knöpfchen versehen. Sie lassen sich vermöge ihrer glatten Oberfläche leicht einbringen; die Feuchtigkeit in der Harnröhre löset die Hausenblase auf und macht die Saite anschwellen.

Einige empfehlen auch die Bougies aus dem elastischen Harz, die aber bey uns nicht so gebräuchlich sind, und auch nicht lange dauern. Oft vertreten die mit einem Firniß überzogenen elastischen Catheter ihre Stelle mit, und erfüllen also einen doppelten Endzweck. Man muß aber einen solchen Catheter nach dem Gebrauch allemal gut mit Wasser innerlich und äußerlich reinigen, und sodann trocknen. Werden sie dadurch zu spröde, so muß man sie vor dem Gebrauch wieder etwas erwärmen.

Die hohlen Bougies sind, wenn man elastische Catheter hat, entbehrlich. Sie haben den Fehler, daß sie zu leicht knicken.

Man kann auch mit gutem Nutzen die Bougies nicht aus Leinwand, sondern aus langen an einander

 gelegten

*) Oeuvres chirurgicales T. I.

**) *Foote* on the diseases of the urethra. Lond. 1774. 8.

gelegten Charpiefäden verfertigen, die man wieder mit einem Faden fest an einander bindet, und sodann durch das Rollen fest zusammenbringt, hernach aber in der Masse einweicht, und damit überzieht. Man thut überhaupt auch bey der Verfertigung der gewöhnlichen wohl, die fast fertigen Bougies mit einem in die Masse getauchten Pinsel zu überstreichen, und gleich zu machen. Unmöglich aber lassen sich, wie auch der Verfasser sagt, alle kleine hierbey anzuwendende Vortheile genau mit Worten beschreiben.

3. Einbringung der Bougies.

Man muß, wenn man einem Patienten Bougies einlegen will, ihn allezeit befragen, ob er schon einmal dergleichen gebraucht habe, ob die Bougies leicht einzubringen waren, oder nicht, und ob sie im letztern Falle wo anstießen, ob sie in der Folge weiter hineingiengen, und ob hierdurch der Harnabgang wieder hergestellt wurde oder nicht. Findet man aus der Erzählung, daß die ehemals gebrauchten Bougies nach und nach tiefer eingedrungen sind, ohne doch durch die Strictur zu kommen, d. i. ohne den Abgang des Harns wieder herzustellen, so ist es klar, daß die Bougies einen falschen Weg gebildet haben und daß man sich ihrer folglich nicht weiter bedienen darf, weil man sie doch nicht durch die Strictur bringen würde. Manchmal widersteht die Strictur allen Versuchen auch das dünnste Bougie einzubringen, wenn man dieselben auch noch so oft wiederholt. Oft ist dieser hartnäckige Widerstand zufälligen Krämpfen zuzuschreiben, und man kann alsdann oft den Bougies dadurch einen Weg bahnen, daß man während dem Einschieben derselben mit der andern Hand das Mittelfleisch reibt. Zuweilen verliert sich auch der Krampf, wenn man das Bougie ein wenig an der Strictur ruhen läßt, und dann weiter fortschiebt. Auch kann man sich dadurch helfen, daß man die Eichel in kaltes Wasser tauchen läßt.

Bey

Bey der ersten Einlegung eines Bougies muß man gleich ein solches wählen, das wahrscheinlich in der Harnröhre durchgehen kann; nur muß es eher etwas dünner als dicker seyn, als nöthig ist. Kann der Patient noch Urin lassen, so läßt sich aus der Stärke des Strahls einigermaßen schließen, wie dick das Bougie seyn müsse. Man kann oft, wenn man wegen einer sehr verengerten Harnröhre ein sehr dünnes Bougie anwenden muß, nicht mit Gewißheit sagen, ob dasselbe durch die Verengerung gedrungen sey, oder nicht, weil sich dergleichen Bougies leicht biegen und umlegen. Um allen Irrthum hierbey zu vermeiden, sollte man erst allezeit den Ort der Verengerung durch ein etwas dickeres Bougie erforschen, dann erst ein dünneres Bougie einbringen, und wenn man damit bis an die verengerte Stelle gekommen ist, gelind dagegen drücken. Fährt das Bougie beym Nachlassen des Druckes zurück, so ist es nicht tief eingedrungen, sondern nur gebogen. Bleibt es aber fest sitzen, so ist das ein Merkmal, daß es durchgedrungen sey. Man muß auch in einem zweifelhaften Fall das Bougie zurückziehen und seine Spitze untersuchen. Ist dieselbe stumpf, so ist sie nicht durchgedrungen; hat sie aber ihre Gestalt verändert, ist sie platt gedrückt, oder vertieft, oder hat sich der äußere Ueberzug etwas abgestreift, oder findet sich an ihrer einen Seite eine Kerbe, so ist man mit der Bougie über die Verengerung hinausgekommen, und man muß alsdann sogleich ein andres Bougie, das genau eben so dick ist, einlegen, welches nun so lange liegen bleibt, als es die Umstände erfordern.

Man muß übrigens wohl merken, daß es in der Harnröhre gewisse Vertiefungen (lacunae) giebt; in diesen kann das Bougie stocken, und daher den Verdacht einer Strictur an dieser Stelle veranlassen; da aber diese Vertiefungen nur im vordern, die Stricturen aber meistens nur im hintern Theil der Harnröhre sich finden,

finden, so kann schon der Ort, wo das Bougie Widerstand findet, zu richtiger Beurtheilung der Art desselben Anleitung geben. Auch empfindet der Patient meistentheils mehr Schmerz, wenn das Bougie gegen eine solche Vertiefung, als wenn es gegen eine wahre Verengerung stößt. Man muß alsdann das Bougie ein wenig zurückziehen, und dann, um es weiter hineinzubringen, gegen die untere Seite der Harnröhre kehren. Durch öfteres gelindes Drehen oder Rollen des Bougie zwischen den Fingern, wird dessen Durchgehen oft am leichtesten befördert.

4. Dauer der Application der Bougies.

Nach der Empfindung des Patienten muß man bestimmen, ob das Bougie lange oder nur kurze Zeit liegen darf. Es muß, wo möglich, niemals Schmerz erregen. Wenn der Patient beym ersten Einbringen des Bougie gleich Schmerzen empfindet, so darf man es, wenn derselbe heftig ist, nicht über fünf bis zehn Minuten hinter einander liegen lassen; nach und nach kann es immer länger in der Harnröhre gelassen werden, bis sich der Patient so daran gewöhnt hat, daß er es Stunden lang ohne unangenehme Empfindung tragen kann. Doch darf er dabey, indem das Bougie in der Harnröhre steckt, wenig oder gar nicht herumgehen, weil sonst der Ueberzug des Bougie leicht abspringt, und dieses davon rauh wird. Am besten ist es, das Bougie des Morgens im Bette einzulegen. Patienten, welche in der Nacht Erectionen zu bekommen pflegen, dürfen zu dieser Zeit kein Bougie in der Harnröhre tragen. Wenn man endlich die dicksten Bougies, welche der Weite einer gesunden Harnröhre angemessen sind, einbringen kann, so muß man den Gebrauch derselben wenigstens drey bis vier Wochen fortsetzen. Sehr nothwendig ist es, daß der Patient eine strenge Diät beobachte, so lange er die Bougies braucht,

weil

weil sonst leicht alle gute Wirkungen derselben vereitelt werden. Uebrigens muß man sich, wenn auch mit der Verengerung der Harnröhre eine Geschwulst der Hoden verknüpft ist, dadurch nicht von dem Gebrauch der Bougies abhalten lassen, da bey demselben, wie Hunter bemerkt, nicht selten dergleichen Geschwülste von selbst verschwinden.

b) Vereiterung.

Wenn man aber die Verengerung der Harnröhre auf keine Weise durch allmälig verstärkte Erweiterung zu heben vermag, so muß man darauf bedacht seyn, dieselbe durch Vereiterung zu zerstören. Diese bewirkt man zuweilen ebenfalls durch die Bougies, indem man dieselben, mit einiger Gewalt, so nahe als möglich an die Strictur bringt, und ihre Dicke so schnell vermehrt, als es die Empfindung des Patienten gestattet. Obgleich die hierdurch erregte Exulceration die Strictur gründlicher hebt, als die bloße Ausdehnung, so kann man sich dieser Methode doch nicht überall bedienen; denn weil sie viel Schmerz erregt, so wollen sich ihr die Patienten selten unterwerfen, und bisweilen muß man der heftigen krampfhaften und entzündungsartigen Zufälle wegen davon abstehen. Es ist hier der Druck auf die Strictur, welcher durch erregten Reiz eine Eiterung veranlaßt, wodurch nach und nach der Weg eröffnet, und die Strictur gründlich gehoben wird. Es dauert aber oft lange, ehe dieses geschieht, und die Einbringung einer dünnern Kerze möglich wird. Wenn eine solche durchdringt, und der Patient nunmehr demohngeachtet noch nicht Urin lassen kann, so ist dieses ein Beweis, daß das Bougie einen falschen Weg gemacht habe. Man muß aber den Druck gegen das Bougie ja aufs sorgfältigste mäßigen, damit kein falscher Weg entstehe, und eben so sehr muß man sich in Acht nehmen, daß das Bougie nicht abbreche oder in die Harnblase falle.

c) Appli-

c) Application der Bougies bey Frauen.

Bey Weibspersonen geschieht es überhaupt selten, daß eine Verhaltung des Harns von Stricturen der Harnröhre entstehe. Hunter zweifelt daran, ob jemals dergleichen Stricturen, wenn sie sich bey Weibspersonen finden, eine Folge venerischer Entzündungen seyen. Sie sind niemals mit so mannigfaltigen übeln Zufällen verknüpft als bey Mannspersonen, weil die weibliche Harnröhre nicht mit so vielen andern Theilen in Verbindung steht, als die männliche. Die Behandlung ist übrigens wie bey Mannspersonen, nur viel einfacher. Die einzige Schwierigkeit findet dabey Statt, daß die Patientin fast niemals sich selbst das Bougie einbringen kann, sondern der Hülfe einer andern Person dazu bedarf; so wie auch, daß man mehr Mühe hat, die Bougies so zu befestigen, daß sie weder herausschlüpfen, noch in die Blase fallen. Hunter rathet in dieser leztern Rücksicht, das Bougie vermittelst der Tbinde zu befestigen.

d) Verhalt n bey Zufällen, welche durch den Gebrauch der Bougies veranlaßt werden.

Die Zufälle, welche durch den Gebrauch der Bougies veranlaßt werden, hängen theils von unrechter und unvorsichtiger Behandlung ab und lassen sich also vermeiden; theils hängen sie von der durch die Bougies bewirkten Reizung ab, und lassen sich also nicht durchaus verhüten. Zu den erstern gehört das Abbrechen und Eindringen der Bougies und die Bildung falscher Wege; zu den leztern die Entstehung von Abscessen.

1) Abbrechen und Einschieben der Bougies.

Wenn das Bougie noch zum Theil in der Harnröhre liegt, und nicht ganz in die Blase gefallen ist, so kann man es zuweilen wieder herausschaffen, wenn man es äußerlich in der Harnröhre durch Drücken mit den Fin-

Fingern fest hält, mit der andern Hand das männliche Glied über das Bougie zurückschiebt, und jenes nun, da wo das obere Ende des Bougie liegt, mit den Fingern faßt und vorwärts zieht. Wenn dieses einigemal wiederholt wird, so gelingt es zuweilen, das Bougie herauszubringen. Schlägt aber der Versuch fehl, und ist das Bougie schon in die Biegung der Harnröhre gedrungen, so muß man, da wo der vorderste Theil desselben liegt, einen Einschnitt in die Harnröhre machen, und durch diese Oeffnung das Bougie mit einer kleinen Zange herausziehen. Hunter hat auch ein Instrument erfunden, mit welchem man Bougies und andre fremde Körper ohne vorläufigen Schnitt aus der Harnröhre ziehen kann. Es besteht aus zwey Stücken, von welchen das eine ein 9 Zoll langer und eine Linie dicker stählerner Drath ist, welcher an seinem vordern Ende zangenförmig in zwey, 2 Zoll lange, Anfangs gerade, in der Mitte auswärts, und an den Spitzen einwärts und gegen einander gekrümmte Aerme gespaltet ist. Diese Aerme sind an ihren innern hohlen Flächen mit kleinen Zähnen versehen. Sich selbst überlassen gehen sie vorn, vermöge ihrer Elasticität, 6 Linien weit aus einander. Das zweyte Stück ist eine sechs Zoll lange, an ihrem vordern Ende etwas abgerundete, und an ihrem hintern Ende mit einem Ringe, um einen Finger durchzustecken, versehene Röhre. In diese paßt der zuerst erwähnte stählerne Drath, und läßt sich darin hin und her schieben, so daß seine beyden Aerme, wenn man die Röhre rückwärts zieht, auseinander gehen, und sich hingegen, wenn man dieselbe vorwärts schiebt, an einander schließen. Wenn man dieses Instrument brauchen will, so schiebt man es, mit Oel wohlbestrichen, und mit zurückgezognem Drath, in die Harnröhre, bis man an den fremden Körper anstößt. Alsdann zieht man die Röhre an sich, damit die Aerme des Drathes auseinander gehen, und die Harn-

röhre

röhre ausdehnen. Man schiebt das Instrument nun etwas weiter vorwärts, damit die Aerme desselben den fremden Körper fassen können, und nun schiebt man die Röhre wieder einwärts gegen die Harnröhre, wodurch die Aerme des Draths an einander gedrückt werden, welche solchergestalt nun den von ihnen gefaßten fremden Körper festhalten, welcher mit dem ganzen Instrument herausgezogen wird *). Nach dem Muster dieses Werkzeugs hat Desault**) ein andres angegeben, um Bougies und andre fremde Körper selbst aus der Blase auszuziehen. Es ist von dem Hunterschen bloß darin unterschieden, daß es wie ein Katheter gekrümmt ist. Desault hat jedoch mit demselben nur an Leichnamen, nicht an Lebendigen Versuche gemacht, und ob bey letztern dieses Verfahren immer gelingen würde, ist wohl sehr zweifelhaft. Denn man kann nicht hoffen, daß der Zangendrath des Instruments das in der Blase befindliche Bougie gerade in der Lage fassen werde, in welcher dasselbe am leichtesten und ohne Anstoß zu finden, durch die Harnröhre gehen kann.

2. Falsche Wege.

Wenn beym Gebrauche der Bougies dieselben einen falschen Weg machen, so geht dieser zwar selten so tief, daß dadurch üble Zufälle verursacht werden könnten; allein es wird doch die Heilung der Verengerung dadurch gehindert, denn man mag alsdann Bougies oder Aetzmittel einbringen, so wirken diese nicht gegen den eigentlichen Ort der Verengerung, sondern gehen auf dem falschen Wege fort, und verlängern ihn. — Wenn sich der falsche Weg vor der Krümmung der Harnröhre befindet, so läuft er gemeiniglich in der schwammigen Substanz der Harnröhre parallel mit derselben. Ist er aber

*) Eine Abbildung desselben findet man in Richters chir. Bibl. B. XI. S. 419.

**) Journ. de Chir. Vol. II. auserl. chirurg. Wahrnehmungen B. IV. S. 99.

aber im Anfang der Krümmung der Harnröhre selbst, so geht er in gerader Linie durch die Harnröhre und das Zellgewebe des Mittelfleisches gegen den Mastdarm fort. Im ersten Falle kann er über oder unter, links oder rechts der Harnröhre seyn; im zweyten Falle aber befindet er sich allezeit an der vordern Seite der Harnröhre.

Allezeit erfordert ein falscher Weg, daß man die Harnröhre nahe an der Strictur öffne. Man bringt eine Sonde in die Harnröhre so tief ein, bis sie Widerstand findet. Ihre Spitze wird sich immer am Ende des falschen Weges befinden, und da, wo man sie fühlt, macht man nun von außen einen Einschnitt, und erweitert diesen etwa einen Zoll lang, wenn der falsche Weg vor dem Hodensack, und um anderthalb Zoll, wenn derselbe im Mittelfleisch befindlich ist: durch diese Wunde bringt man eine Sonde in die Harnröhre und stößt sie nach vorn gegen und durch die Strictur. Oder welches noch besser ist, man bringt durch die Wunde ein Röhrchen und vorn von der Eichel her ein zweytes Röhrchen ein, und stößt da, wo beyde dieß- und jenseit der Strictur zusammenstoßen, letztere mit einem spitzigen Drathe durch. Diesen zieht man hierauf zurück, bringt durch dasselbe Röhrchen ein Bougie ein, so daß dieses bis in das hintere Röhrchen dringt. Alsdann zieht man beyde Röhrchen über dem Bougie heraus, und schiebt letzteres gegen die Harnblase hin und weiter fort. Es ist oft nöthig, den ganzen falschen Weg aufzuschlitzen, damit es zuheile, und das Bougie nicht in der Folge in ihn dringe. Ist aber derselbe zwischen der Haut und der Harnröhre befindlich, so muß man, nachdem man ihn geöffnet hat, noch den natürlichen Kanal der Harnröhre aufsuchen, und in dieselbe einen besondern Einschnitt machen. Das erste Bougie, welches man nach dieser ersten Operation einlegt, muß so lange als möglich liegen bleiben, damit

es den Kanal desto gewisser erweitere, und das zweyte Bougie leichter durchgehe. Die Wunde in der Harnröhre schließt man mit einem Hefte, die äußere Wunde aber bleibt offen, damit der Urin nicht in das Zellgewebe dringe. Den Verband macht man mit einer gespaltenen Binde, deren beyde Streifen um den Hodensack nach hinten gekreuzt, zusammengeschlungen, und die Enden sodann an dem Leibgurt der Binde befestigt werden. Nach dieser Operation sahe Hunter durch Mitleidenschaft, Geschwulst der Hoden und der Leistendrüsen, Schmerzen im Unterleibe, Uebelkeiten und Erbrechen entstehen, welche Zufälle jedoch insgesamt nach fünf bis sechs Tagen von selbst verschwanden.

3. Abscesse.

Es geschieht zuweilen, daß die Bougies nach und nach durch ihren Druck und reizende Wirkung in den verdickten und verhärteten Stellen der Harnröhre eine leichte Entzündung erregen. Diese verursacht sodann Absonderung und Ausfluß einer eiterartigen Materie, und trägt hierdurch sehr viel zur Zertheilung der Verhärtungen bey. Manchmal aber entsteht auch eine stärkere Entzündung, welche mit einem Absceß endigt, der so wie die vorher dagewesenen Verhärtungen seinen Sitz an der Ruthe, am Mittelfleisch oder am Hodensack hat. Dergleichen Abscesse sind manchmal nur so groß wie eine kleine Nuß, man sieht sie aber auch von der Größe einer Faust. Wenn sich ein solcher Absceß bildet, so wird die Verhärtung nach und nach größer und fühlbarer, ja sogar zuweilen sichtbar, aber nach und nach weicher. Der Patient empfindet an dieser Stelle Hitze, und einen Schmerz, welcher bey jedem Druck zunimmt. Dazu gesellen sich Fieberbewegungen und eine Anschwellung der Ruthe, in deren Haut, besonders in der Vorhaut, sich Eiter bildet. Die Gegenwart eines solchen Abscesses, er mag sich nun schon vorher oder erst während dem

Ge-

Gebrauch der Sonden und Bougies gebildet haben, darf den Wundarzt nicht abhalten, die Sonde einzubringen oder liegen zu lassen, denn wenn dieselbe gleich die Entzündung etwas vermehrt, so beugt sie doch dagegen auch den schlimmen Folgen der Harnverhaltung vor, und erspart dem Patienten die Anstrengungen beym Urinlassen, wodurch die Geschwulst und Entzündung mehr, als durch die Sonde, verschlimmert werden würde. — Man hat den Rath gegeben, solche Abscesse, so bald als man sie erkennt, äußerlich zu öffnen, damit sich das Eiter nicht in die Harnröhre einen Weg bahnen möge, Desault hingegen behauptet*), man müsse sie so spät als möglich öffnen, und wenn sie nicht groß sind, und nach außen aufbrechen, lieber der Natur überlassen. Denn oft habe er gesehen, daß beträchtliche Abscesse sich, ohne aufzubrechen, durch Resorption zertheilten, und öffnen sie sich in die Harnröhre, so sey dieses eher zu wünschen als zu fürchten, da die Sonde in der Harnröhre dem Eiter immer Raum genug lasse, sich auszuleeren, und den Urin hindere, sich in die Höhle des Abscesses zu ergießen. Sollte aber ja das Eiter nicht nach innen durchbrechen können, sondern sich in dem Absceß anhäufen, so sey davon nichts übles zu befürchten, denn das Eiter bahne sich alsdenn entweder einen Weg nach außen, oder der Absceß schwelle nun so auf, daß ihn der Wundarzt leicht öffnen könne. — Wenn man überdieß den Absceß gleich Anfangs äußerlich öffne, so werde dadurch doch nicht immer dessen Aufbruch nach innen verhindert, und man habe alsdann nur die Entstehung einer Fistel zu besorgen. — Es sey also in jedem Falle anzurathen, daß man bey den Abscessen, von welchen hier die Rede ist, den Katheter oder die Sonde in der Harnröhre liegen lasse; nur müsse man ja darauf sehen, daß die Spitze oder das vordere Ende des Katheters immer in der Blase liegen bleibe, weil sonst,

*) Desaults auserl. chirurg. Wahrnehm. 4. Bd. S. 78.

sonst, wenn es sich zurückzieht, in die Harnröhre tritt und sich verstopft, der Urin, anstatt durch den Katheter abzufließen, in die Harnröhre und durch die Oeffnung des Abscesses ins Zellgewebe dringt. Sieht man sich übrigens ja genöthigt, dergleichen Abscesse zu öffnen, so soll man nach D. Vorschrift nur einen kleinen Einschnitt machen, weil große Oeffnungen die Heilung immer erschweren und verzögern.

β. Gebrauch der Aetzmittel.

Es giebt Fälle, wo sich die Bougies auf keine Weise einbringen lassen. Entweder nämlich ist die Strictur so fest, daß auch das dünnste Bougie nicht durchgeht; dieses geschieht aber sehr selten: denn wenn die übrige Oeffnung in der Strictur nur in gerader Richtung sich befindet, so geht das Bougie doch nach und nach bey öfters wiederholten Versuchen gemeiniglich am Ende durch, und dann läßt sich die Erweiterung auf die gewöhnliche Art bewerkstelligen. Oder die Oeffnung in der verengerten Stelle befindet sich nicht in der Mitte der Harnröhre, wenn nämlich die Strictur in der Beugung der Harnröhre, oder an sich selbst ungleich, oder mit einer Vereiterung oder Fisteln im Mittelfleisch, welche den Kanal uneben machen, verbunden ist. Ein dritter Fall endlich, welcher die Einbringung der Bougies unmöglich macht, ist der, wo nach Geschwüren in der Harnröhre eine gänzliche Verwachsung derselben zurückgeblieben ist. — In allen diesen Fällen empfiehlt Hunter den Gebrauch der Aetzmittel. Die Verengerungen lassen sich leicht dadurch heilen, wenn sie sich zwischen dem häutigen Theile der Harnröhre und der Eichel, also in dem geraden Theile der Harnröhre befinden: schwerer ist es, wenn die Verengerung weiter hinten ist. Doch kann man selbst dann, wenn die Harnröhre am Anfang ihrer Krümmung verengert ist, das Aetzmittel anbringen, und dadurch die Verstopfung

so

so weit heben, daß nun ein Bougie eingelegt, oder wenigstens der Abgang des Harns freyer gemacht werden kann. Hunter ist überhaupt geneigt, die Anwendung des Aetzmittels für eine gelindere Heilmethode, als die Erweiterung durch Bougies, zu halten, weil man dadurch die Verengerung schneller und gründlicher heben kann, und weniger in Gefahr ist, falsche Wege zu machen. Die verstopften Stellen sind gemeiniglich nur kurz, doch trifft man sie in seltnern Fällen auch ziemlich lang an, und alsdann kann sich der Wundarzt leicht irren. Wenn er nämlich nach Anwendung des Aetzmittels wahrnimmt, daß er mehr Platz gewonnen hat, und dennoch die Symptome der Verengerung nicht wegfallen, so kann er glauben, einen falschen Weg gemacht zu haben, wenn gleich dieses nicht der Fall ist, und nur die Länge der Verengerung die Ursache ist, daß dieselbe noch nicht hat gehoben werden können. Hunter hat selbst in den Fällen, wo bey der Verengerung Harnfisteln zugegen waren, das Aetzmittel mit gutem Erfolg angewendet. — Manchmal wird durch das Aetzmittel die Verstopfung gehoben und der freye Abfluß des Harns wieder hergestellt, ungeachtet man kein Bougie leicht einbringen kann. Hunter glaubt, daß dieses dann geschehe, wenn die Strictur nicht in gerader Linie durch das Aetzmittel geöffnet werde. Indessen, meint er, habe dieses nichts zu bedeuten, denn man könne dennoch den Rückfall der Verengerung alsdann durch ein Bougie verhüten, weil dasselbe doch immer durch die Strictur, wenn gleich nicht hinter dieselbe, gelange. Nisbett*) rathet vor Einbringung des Aetzmittels eine Auflösung von Mohnsaft in die Harnröhre einzuspritzen, um dadurch den Schmerz zu vermindern und die Anwendung des Mittels zu erleichtern. Das Aetzmittel darf niemals

*) Theoretische und practische Abhandlung über die Lustseuche, a. d. Engl. von D. C. F. Michaelis, Leipzig 1789. §. 141.

niemals länger als eine Minute applicirt werden: man kann es aber täglich, oder einen Tag um den andern anwenden, damit der Schorf, den es macht, Zeit habe, abzufallen. Bisweilen muß man davon auf einige Zeit abstehen, wenn es nämlich Entzündung und Krampf in dem leidenden Theil erregt, und gänzliche Harnverhaltung veranlaßt, welche Zufälle man erst heben muß, ehe das Aetzmittel wieder gebraucht werden darf. Es ist gut, wenn der Patient gleich nach der Application des Aetzmittels den Urin lassen kann, weil derselbe alsdann alles ausspült, was sich etwa von dem Aetzmittel aufgelöst hat und die Theile reizen würde. Widrigenfalls muß man in gleicher Absicht etwas Wasser einspritzen. Das Aetzmittel, dessen man sich am füglichsten bedienen kann, ist der Höllenstein. Man faßt ein Stückchen davon in eine kleine Zwinge, oder in eine Art von Bleystifthülse (porte-crayon), welche an einem silbernen Drath von hinlänglicher Länge befestigt ist. Will man es anwenden, so schiebt man zuerst ein biegsames Röhrchen in die Harnröhre, in welchem ein Drath mit einem kleinen die Mündung des Röhrchens vorn verschließenden Knopf enthalten ist. Durch diesen Knopf hindert man, daß kein Schleim in das Röhrchen dringen kann, welcher die Wirkung des Aetzmittels schwächen würde. So bald man bemerkt, daß das eingebrachte Röhrchen an der Strictur anstößt, so zieht man den Drath mit dem Knopfe heraus, und steckt statt desselben den Drath mit der Zwinge, welche das Aetzmittel faßt, in das Röhrchen, bis man die Strictur damit erreicht hat. Wenn man es mit dem Aetzmittel einmal so weit gebracht hat, daß man ein Bougie einlegen kann, so wird die Behandlung wie bey gewöhnlichen Stricturen fortgesetzt, und nach und nach durch immer größere Bougies die Erweiterung bewerkstelligt.

Dieses

Dieses sind die Vorschriften, welche Hunter zum Gebrauch des Aetzmittels bey sonst unbezwinglichen Stricturen der Harnröhre giebt. Desault*), Bell**), Carlisle***) und Rowley****) haben vor Befolgung dieser Rathschläge gewarnt, weil das Aetzmittel, das sich wegen des engen Weges, durch welchen man es bringt, nur in einer sehr schwachen Zwinge einbringen läßt, sehr leicht zu größester Gefahr für den Kranken in der Harnröhre abbrechen kann; weil es nicht bloß auf die Strictur, sondern auch auf die nächsten Stellen der Harnröhre wirkt; weil auch zu besorgen ist, daß es einen falschen Weg bahne, anstatt durch die Strictur allein zu dringen.

Indessen ist diese Methode in den letzten Jahren von verschiedenen Wundärzten sehr gerühmt worden. Everard Home bestätigt die Wirkungen des Höllensteins, welcher in ein Bougie so eingebracht wird, daß er mit der Oberfläche desselben gleich, aber seitwärts von demselben umgeben ist †). Sherwen empfiehlt dasselbe Mittel, zu einem Viertel bis ganzen Gran an ein Bougie oder ein Fischbeinstäbchen befestigt, und mit Heftpflastermasse umgeben, so daß es blos an seiner

*) Journ. de Chir. T. II. auserles. chir. Wahrnehm. B. IV. S. 74.

**) Abhandlung über den bösartigen Tripper u. die vener. Krankh. 1. B. Leipzig 1794 S. 263.

***) Physisch medicinisches Journal. 1801. S. 301.

****) *Will. Rowley* the most cogent reasons, why adstringent injections — and caustic Bougies — should been banished for ever from practice. London 1800. 8.

†) Ever. Home praktische Bemerkungen über die Heilart der Harnröhrenverengerungen durch Aetzmittel. Aus dem Englischen von Hahnemann. Leipzig 1800.

ner Spitze frey ist*). Blair rühmt die kaustischen Bougies, wenn man mit einer gewöhnlichen Kerze den natürlichen Durchmesser der Harnröhre nicht herstellen kann**). Cartwright bedient sich eines hohlen elastischen Catheters von elastischem Harze, durch welchen er sein Bougie einbringt, dessen oberes Ende flach abgeschnitten und in gepulverten Höllenstein getupft worden ist***). Whately empfiehlt das Aetzmittel, wenn die Harnröhre nicht in entzündetem oder gereiztem Zustande sich befindet und erst dann, wenn man Bougies von einer bestimmten Größe hat einbringen können. Er bedient sich aber nicht des Höllensteins (oder salpetersauren Silbers), sondern des Aetzsteines (oder reinen Kali). Er zerstößt nämlich eine Portion reines trocknes Kali auf einem Stück starkem Papiere mit dem Hammer in kleine Stücken, ungefähr von der Größe eines Stecknadelkopfes, nicht aber in völlige Pulverform; so bewahrt man es in einer gut verschloßnen Flasche auf. Man unterrichtet sich von der Entfernung der verengten Stelle, an die man das Aetzmittel anbringen will, auf folgende Weise. Man bringt so sanft, als möglich, ein Bougie ein, das gerade so dick ist, daß es mit einer gewissen Spannung durch die Verengerung durchgeht; wenn nun ihre Spitze daselbst still hält, so macht man mit dem Nagel eine Kerbe, einen Zoll von der Mündung der Harnröhre. Wenn darauf das Bougie zurückgebracht ist, so macht man an seinem zugerundeten Ende eine kleine Vertiefung von ungefähr $\frac{1}{16}$ Zoll, am besten mit einem großen Stecknadelkopfe, und das Ende des Bougie macht man hierauf mittelst des Zeigefingers und

*) *John Sherwen* Observations on the diseased and contracted bladder, with some cautions respecting the use of the caustic bougie in the treatment of strictures in the urethra. London 1799.

**) London medical review. 1800. p. 200.

***) London medical review. 1801. p. 319.

und Daumens ganz eben, ohne dabey jene Vertiefung zu verdrücken. Man bringt sodann einige Stückchen des Aetzmittels auf Schreibepapier, legt eins davon, von der Größe eines halben Stecknadelkopfes, mit einem Messer oder einem Zängelchen in die Vertiefung des Bougie, und drückt es daselbst mit dem stumpfen Ende einer Nadel ein, so daß es ein klein wenig unter dem Rande der Vertiefung zu liegen kommt; um sein Herausfallen zu verhindern, werden die Ränder der Vertiefung etwas zusammen gedrückt; über das Aetzmittel selbst aber streicht man Schweinefett, so daß es nicht eher wirken kann, als bis es an die Verengerung gekommen ist. Ueberdieß muß man das Bougie vor dem Einbringen mit Oel bestreichen. Man bringt es hierauf ohne Anstand ein. Ist man auf den vordersten Theil der Verengerung getroffen, so muß man es einige Secunden liegen lassen, damit das Aetzmittel sich gehörig auflöse. Dann bewegt man es allmählig vorwärts, bis die ganze Verengerung durchdrungen ist. In den meisten Fällen empfindet der Kranke anfangs wenig Schmerzen und nur die ersten Tage beym Harnlassen ein leichtes Brennen. Nach Verfluß von sieben Tagen wird die Anwendung wiederholt, wobey meist ein etwas dickeres Bougie nöthig ist. Hat der Kranke das erste Mal keine besondern Schmerzen empfunden, so kann man das zweyte Mal etwas mehr kaustisches Kali einbringen. Nach sieben Tagen wird es zum dritten Male applicirt, und wieder, wie in allen folgengenden Fällen, je nachdem die Harnröhre durch die vorhergehende Operation erweitert worden ist, ein dickeres Bougie genommen. So wird nun mit der Operation fortgefahren, bis der Durchgang wieder hergestellt ist. Man darf aber bey fortschreitender Erweiterung die Quantität des Aetzmittels nicht vermehren. — Ist aber die Verengerung der Harnröhre so unregelmäßig, daß das Bougie mit aller Mühe nicht eingebracht werden

kann, so giebt Whatesly dem Höllensteine den Vorzug. Er bringt zu dem Ende etwa $\frac{1}{12}$ Gran auf ein flaches Glas, nimmt etwa $\frac{1}{4}$ Gran dicken arabischen Schleim auf die Spitze eines Federmessers und mischt beydes zu einem Teige zusammen, der nach kurzer Zeit so fest wird, daß er, ohne an den Fingern hängen zu bleiben, zu einer Pille geformt werden kann. In diesem Zustande wird er sogleich an das Ende des Bougie angebracht und auf dieselbe Weise, wie das Kali applicirt *).

b. Verengerung durch Compression.

Die Prostata ist vorzüglich im Stande eine solche Compression der Harnröhre zu bewirken, und wir haben daher hier die verschiedenen Anschwellungen dieser Drüse zu untersuchen.

1. Entzündliche Anschwellung der Prostata.

Ist sie entzündungsartig, so entsteht und wächst sie schnell, der Patient klagt über Hitze und Druck in der Gegend des Mittelfleisches und des Afters, über einen anhaltenden klopfenden, beym Stuhlgang zunehmenden Schmerz am Blasenhalse, er hat öfters Trieb zum Stuhlgang und Urinlassen, und eine Empfindung, als wenn sich ein Klumpen harter Koth durch den Mastdarm drängte. Vermittelst eines in den Mastdarm gebrachten Fingers entdeckt man die Geschwulst. Immer geht der Urin schwer, in einem dünnen Strom, und mit mehr oder weniger Schmerz, aber leichter, wenn sich der Patient wenig anstrengt, schwerer im entgegengesetzten Falle ab. Der Katheter läßt sich bis zur Gegend der Prostata leicht einbringen, dann aber stockt er und erregt Schmerzen. Meistens ist Fieber dabey. —

*) *Thom. Whately's* improved method of treating strictures in the urethra. London 1801. 8. — 1804. 8.

Ob wohl bey diesem Zustand die allgemeine und örtliche entzündungswidrige Heilmethode angezeigt ist, so muß man doch auch dafür sorgen, den Urin bald auszuleeren, und daher den Katheter einbringen, obgleich dessen Application hier immer schwer und schmerzhaft ist. Ein biegsamer silberner Katheter schickt sich für diesen Fall am besten, denn die Katheter von elastischem Harz werden zu leicht zusammengedrückt. Weil die Harnröhre durch die Geschwulst der Prostata vorwärts gedrückt und gekrümmt ist, so muß man einen Katheter wählen, dessen Schnabel mehr als gewöhnlich gebogen ist, und dieses Instrument bey der Operation höher halten als sonst. Kann man den Katheter nicht bald und ohne Gewalt einbringen, so ists am rathsamsten, den Blasenstich zu machen.

2. Eiterung der Prostata.

Die Eiterung, welche zuweilen auf die Entzündung der Prostata folgt, scheint ihren Sitz nicht sowohl in der Substanz dieser Drüse, als in dem Zellgewebe zwischen ihren beyden Hälften zu haben. Desault fand bey mehreren Leichenöffnungen die Prostata selbst unversehrt, und kleinere Eitersäcke zwischen ihren Hälften, größere aber wurden auf ihrer äußern Seite nach der Blase oder nach dem Mastdarm hin gefunden. Diese Eiterung wird aus den vorhergegangnen und nun verschwundnen Zufällen der Entzündung bey fortdauernder Geschwulst und erschwerter Harnausleerung erkannt. Es ist besser, wenn der Eiter in den Bedekkungen der Drüse, als wenn er in ihrem Zellgewebe, oder in mehrern kleinen Säcken enthalten ist. Durch einen Einschnitt läßt er sich in diesem letztern Fall schwerlich ganz ausleeren, und auf die Resorption des Eiters ist wenig zu rechnen. Ist aber nur ein Absceß zwischen der Drüse und dem Mastdarm, so kann man ihn öffnen; und hat er seinen Sitz zwischen der Drüse

und dem Blasenhalse, so bricht er entweder von selbst in diesen durch, oder er wird zufällig beym Einbringen des Katheters geöffnet, und in beyden Fällen reinigt er sich, und heilt meistens ohne Schwierigkeit. Geschieht es aber, daß der Absceß durch den Katheter zufällig geöffnet wird, welches man durch den Ausfluß des Eiters erkennt, so muß man, wenn aller Eiter abgeflossen ist, den Katheter, um ihn aus der Höhle des Abscesses los zu machen, ein wenig zurückziehen, und ihn dann mit mehr gesenktem Griff und höher geführtem Schnabel (um keinen falschen Weg zu machen) weiter in die Blase schieben. Ein Katheter von elastischem Harz ist hier jedem andern vorzuziehen, weil man ihn einige Zeitlang in der Blase liegen lassen muß.

3. Stein in der Prostata.

Die Anschwellung der Prostata rührt zuweilen von einem in ihr enthaltenen Steine her. Dergleichen Steine sind meistens den Harnsteinen ganz ähnlich, und entstehen auch wahrscheinlich aus einem Niederschlag des Urins, welcher durch widernatürliche Oeffnungen in der Harnröhre oder dem Blasenhalse in die Gegend der Vorsteherdrüse gedrungen und ausgetreten ist. Man hat keine bestimmten Zeichen von dem Daseyn eines solchen Steines; denn entdeckt man ihn auch durchs Sondiren, so bleibt man doch ungewiß, ob er in der Prostata oder in der Harnröhre sitze. Das Resultat der Untersuchung wird indessen immer dieses seyn, daß man den Stein, er sitze wo er wolle, ausziehen müsse.

4. Varicöse Geschwulst der Prostata.

Es giebt auch eine varicöse Anschwellung der Vorsteherdrüse. Hier sind entweder die eignen Blutgefäße dieser Drüse, oder diejenigen, welche sich in dem zwischen ihr und den benachbarten Theilen befindlichen Zell-

ge-

gewebe verbreiten, widernatürlich ausgedehnt. Ueberhaupt aber ist dabey die Prostata immer weniger als ihre Bedeckungen angeschwollen, deren Konsistenz, je nachdem das Uebel neu oder alt ist, bald weich und schwammig, bald hart und fest ist. Diese Geschwülste und die Hämorrhoidalgeschwülste sind einander sehr ähnlich, und oft wirklich mit einander verbunden. Ihre gewöhnlichen Ursachen sind Ausschweifungen in der Geschlechtslust und im Trunk, ehemalige öftere Tripper, Hämorrhoidalkongestionen und Verstopfungen im Unterleibe. Daß die Harnverhaltung von einer solchen varikösen Anschwellung der Prostata herrühre, erkennt man theils aus ihrer langsamen Entstehung, indem immer Beschwerden beym Urinlassen vorausgehen, welche durch jede Erhitzung und heftige Bewegung vermehrt werden; theils aus den vorhergegangnen entfernten Ursachen: wozu noch kommt, daß die geschwollene Prostata, wenn man sie mit dem Finger im Mastdarm drückt, dabey schmerzlos ist, und daß der Patient bey dem Urinlassen, so lange dieses noch geschehen kann, zwar ein sehr merkliches Hinderniß, aber keinen Schmerz und kein Brennen empfindet. Man muß bey dieser Art von Harnverhaltung den Katheter eben so wie bey der Entzündung der Prostata einbringen. Ein biegsamer Katheter von elastischem Harz ist dem metallnen vorzuziehen, und Darmsaiten würden noch besser seyn, wenn man sie nicht so oft herausnehmen und wieder einlegen müßte, und wenn sie nicht für dringende Fälle zu langsam wirkten. Es ist gut, wenn bey der Einbringung des Katheters oder der Darmsaite eines der varikösen Gefäße zufällig zerrissen wird, und eine Blutung entsteht, welche dann die Stelle der örtlichen Blutausleerung oder des Aderlaßes vertritt. Man muß den eingebrachten Katheter lange Zeit tragen lassen, und nur aller acht Tage herausnehmen, um ihn zu reinigen. Die Kur beruht auf dem fortgesetzten Druck, erfolgt aber eben deswegen nur

nur langsam, und selten vor Ablauf des zweyten Monats.

5. Skirrhöse Geschwulst der Prostata.

Die skirrhöse Geschwulst der Prostata ist zwar in den meisten Fällen venerischen Ursprungs, doch nicht immer, denn sie kann auch von einer Absetzung scrophulöser oder arthritischer Materie entstehen, und wird hauptsächlich bey bejahrten Leuten gefunden, welche ehedem öftere Tripper gehabt haben. Der Grad und der Umfang der Verhärtung ist verschieden. Zuweilen hat man die Geschwulst ganz knorpelartig, oft auch nur speckartig gefunden. Zuweilen schwillt die Vorsteherdrüse auf einer Seite mehr als auf der andern, und alsdann wird der Kanal der Harnröhre von dem einseitigen Drucke ungleich. Auch schränkt sich die Geschwulst zuweilen auf den kleinen Theil der Drüse ein, welcher hinter dem Anfange der Harnröhre liegt: und drückt alsdann gleichsam wie eine Klappe auf die Mündung der Harnröhre, wird auch wohl gar so groß, daß sie einige Zoll weit in die Blase hervorragt. Hiedurch wird die Harnröhre vorwärts gebogen, und das Einbringen des Katheters und Bougies gehindert. Eine solche Geschwulst der Vorsteherdrüse kann zuweilen den Wundarzt irre führen, und glauben machen, daß ein Stein in der Blase sey, obgleich keiner vorhanden ist, oder verursachen, daß man einen wirklich vorhandnen Stein mit der Sonde nicht fühlen kann. Je härter die Geschwulst ist, desto mehr wird auch der Ausfluß des Urins und das Einbringen der Katheter und Bougies dadurch erschwert. Dieses ist noch mehr der Fall, wenn der hintere Theil, als wenn die Seitentheile der Drüse angeschwollen sind. Man erkennt diese Geschwulst an der ungewöhnlichen Härte, wenn man einen Finger in den Mastdarm steckt, und denselben gegen die Schamgegend hin bewegt. Will man einen Katheter einbringen, so muß man hiezu entweder

weder einen biegsamen wählen, welcher bey einem mäßigen Drucke über die innere Hervorragung fortgeht, (wiewohl sich doch oft die Spitze desselben hier eher vorwärts umlegt, als weiter eindringt), oder man muß, wenn man einen gewöhnlichen unbiegsamen Katheter braucht, den Griff desselben, wenn die Spitze bis zu der verstopften Stelle gekommen ist, niederdrücken, damit die Spitze aufwärts gerichtet werde, und dann über die Geschwulst in die Harnblase trete. Anfangs muß man ganz dünne, und dann nach und nach immer dickere Katheter einlegen. Hunter zieht aber zu dieser Absicht einen Katheter vor, der nur an der Spitze, etwa in der Länge eines Zolls, biegsam und übrigens steif ist. Durch Katheter und Bougies kann man aber keine andre als vorübergehende Erleichterung verschaffen, wenn die Verstopfung der Harnröhre von einer Geschwulst der Vorsteherdrüse herrührt; und das Uebel kann nur dadurch gründlich geheilt werden, daß man die Geschwulst zertheilt oder wegschafft. Dieses zu leisten ist aber sehr schwer. Wenn die Geschwulst erst neuerlich von einem gestopften Tripper entstanden ist, so muß man diesen wieder herzustellen suchen. Ist dieses aber nicht der Fall, so muß man Quecksilber im Mittelfleisch und an der innern Seite der Schenkel einreiben. — Bey chronischen unschmerzhaften Geschwülsten der Vorsteherdrüse thun kleine öfters wiederholte Brechmittel oft gute Dienste. In Fällen, wo das Uebel scrophulösen Ursprungs war, haben Hunter und Schwediauer die Seebäder, den innerlichen Gebrauch des Schierlings, Haarseile und Blasenpflaster am Mittelfleisch zuweilen nützlich befunden. Auch durch anhaltenden Gebrauch der Electricität kann man hoffen, diese, so wie andre verhärtete Geschwülste, zu zertheilen.

B. Behandlung der krampfhaften Verengeruug.

Bey der bloß krampfhaften Verengerung der Harnröhre sind die wirksamsten Mittel, welche man anwenden kann, innerlich: der Mohnsaft, welcher jedoch in Klystieren beygebracht, gewisser wirkt; Kampher; verdünnende schleimige Getränke; äußerlich: Blasenpflaster, welche auf die Lenden, auf das Heiligebein, oder auf das Mittelfleisch gelegt werden; warme ganze und Fußbäder; Bähungen des leidenden Theils mit Dampf von warmem Wasser und spirituösen Substanzen, oder mit Blasen, welche man mit warmen Wasser füllt, und aufs Mittelfleisch legt; zuweilen, nach Hunters Beobachtung, Krume von warmen Brod, welche aufs Mittelfleisch gelegt wird. Wenn aber diese Mittel zu langsam wirken, und der Fall dringend ist, so muß man den Katheter, oder ein Bougie, welches der leichten Anwendung wegen den Vorzug verdient, einlegen. Wenn auch der Krampf die Bougies nicht durchläßt, so helfen sie doch gemeiniglich, wenn man sie eine Weile liegen läßt, und der Urin geht sogleich ab, wenn man sie zurückzieht, vielleicht, weil die Zusammenziehung der Blase den Krampf in der Harnröhre hebt. Wenn sich beym Einbringen der Bougies die Harnröhre vermöge ihrer großen Reitzbarkeit, noch eher, als man bis an die Verengerung gekommen ist, zusammenzieht, so muß man keine Gewalt anwenden, sondern ein wenig warten, und dann einen zweyten Versuch machen, das Bougie einzubringen. Oft kann man den Krampf auch dadurch heben, daß man das Glied in kaltes Wasser taucht, oder gelind reizende Einspritzungen macht.

Bey der vermischten Verengerung der Harnröhre, wo zugleich eine bleibende Strictur und krampfhafte Zusammenziehung vorhanden ist, muß man die beyden Heilmethoden, welche dieser doppelte Zufall erfordert, mit einander verbinden.

Zum

Zum funfzehnten Hauptstück.

Von den Fisteln im Mittelfleisch.

Man kann drey Arten der Harnfisteln, so wie der Asterfisteln annehmen. 1) Die äußerliche blinde Harnfistel hat nur äußerlich eine Oeffnung, ihr Grund ist aber der Harnröhre so nahe, daß diese entblößt ist. Sie ist die Folge eines Abscesses in der Nähe der Harnröhre, und wird zuweilen durch Kallositäten, durch Beinfraß eines benachbarten Knochen, oder Exulceration eines tendinösen Theils unterhalten. Von der äußerlichen blinden Mastdarmfistel unterscheidet sie sich durch ihre Richtung gegen die Harnröhre hin, welche man durch das Gefühl der Kallositäten und vermittelst der Sonde entdeckt. Da sie mit der Harnröhre keine offene Gemeinschaft hat, so fließt auch kein Urin aus der äußern Fistelöffnung, und eine Sonde, welche man in die Fistel schiebt, stößt mit dem in die Harnröhre gebrachten Katheter nicht zusammen. — Diese Art der Harnfisteln läßt sich zuweilen bloß durch Kompression heilen; oft aber muß man sie aufschneiden und die Harnröhre vollends entblößen, sodann aber die schwielige Härte durch erweichende Mittel, und wo diese nicht hinreichen, durch gelinde ätzende, z. B. die trochiscos de minio zu schmelzen suchen.

2. Die innerliche blinde Harnfistel hat nur inwendig, in den Harngängen oder in der Blase, öfter in der Harnröhre, nicht aber äußerlich eine Oeffnung. Die innere Oeffnung in der Harnröhre ist die Folge eines Abscesses in derselben, oder es ist ein Riß der Häute dieses Theils, welchen eine Harnverhaltung veranlaßt hat, oder es ist der Eingang eines falschen Wegs, den ein Katheter oder Bougie gemacht hat. Man erkennt das Daseyn einer solchen Fistel aus dem eitrigen Ausfluß aus der Harnröhre, aus der Geschwulst in der Nähe dieses Kanals, welche beym Urinlassen zunimmt, beym äußerlichen Druck aber kleiner wird, indem zugleich Urin mit

mit Eiter vermischt, ausfließt. Zur Kur wird der anhaltende Gebrauch des Katheters erfordert, welcher aber gerade nur dick genug, um die Harnröhre auszufüllen, seyn, nicht aber sie ausdehnen, und eben so wenig dünner als dieselbe seyn muß.

3. Die vollständigen Fisteln der Harnröhre hat unser Verf. hinlänglich beschrieben. Ihr charakteristisches Merkmal im Allgemeinen ist der Abfluß des Urins durch die äußere Oeffnung: doch kann dieses zuweilen in einzelnen Fällen fehlen, wenn die innere Oeffnung sehr enge, der Fistelgang sehr lang, sehr enge oder sehr gekrümmt, und dabey die Harnröhre natürlich weit ist.

Diejenigen Harnfisteln, welche unmittelbar aus der Harnröhre entstehen, machen manchmal Oeffnungen an Stellen, die sehr weit von der Blase entfernt sind, dergleichen z. B. Morand am Schenkel und Bauche gesehen hat*).

Daß der fortgesetzte Gebrauch des in der Harnröhre gelassenen biegsamen Katheters doch zuweilen bey den Harnfisteln hilft, wenn alle von Bell angegebenen Mittel vergeblich gebraucht worden sind, zeigt ein von Schmucker erwähnter Fall.

Zuweilen wird die Härte der Hohlgänge, wenn sie nicht weggeschnitten werden kann, durch den Gebrauch des rothen Präcipitats in Salben am besten vertilgt.

Zum sechszehnten Hauptstücke.

Von den Hämorrhoidalgeschwülsten.

1. Beschaffenheit derselben.

Die Hämorrhoidalknoten sind röthlich - blauliche, glänzende, nur mit einer zarten Haut bedeckte, varikose Anschwellungen an der innern Haut des Mastdarmes; die

*) Opuscules de chirurgie par *Morand* Tome II.

die sitzende Stellung scheint besonders dazu Anlaß zu geben. Vetter bemerkt, daß man wohl mit Unrecht Stockungen im Pfortadersysteme für die gewöhnlichste Ursache der Hämorrhoiden halte; denn wenn auch das Blut aus den Hämorrhoidalgefäßen durch die Pfortader zu gehen verhindert werde, so könne es vermöge der Verbindung mit der Beckenvene leicht durch die untere Hohlvene zum Herzen zurückkehren, auch habe er häufig bedeutende Stockungen in der Pfortader ohne Hämorrhoiden beobachtet *).

2. Diätetisches Verhalten.

Ein Patient, der blinde Hämorrhoiden hat, muß im Sitzen ja allen Druck auf dieselben zu vermeiden suchen, und daher muß man Personen, die viel daran leiden, auf ausgehöhlten Polstern u. s. w. sitzen lassen, weil sonst, wenn dergleichen Leute eine sitzende Lebensart führen, die Hämorrhoiden viel Schmerz und auch leicht Entzündung erregen.

3. Einschnitt.

Einige Schriftsteller, als z. B. Petit **) und Homboug ***), ziehen den Einschnitt in die blinden Hämorrhoiden dem Gebrauch der Blutigel hauptsächlich deswegen vor, weil durch die letztern die geronnenen, in diesen Geschwülsten steckenden Blutklumpen nicht ausgeleeret werden, und durch den Einschnitt eine stärkere Ausleerung des Blutes bewirket wird, und endlich nach dem Schnitt, wenn eine leichte Entzündung folgt, dadurch die Höhlung der Geschwulst verwächset: wozu noch Petit hinzusetzet, daß nach den Blutigeln das Blut oft zu lange nachfließet. Es hat auch wirklich diese Operation we-

*) Vetters Handbuch der pathol. Anat. §. 214.
**) A. a. O. p. 109 und 159.
***) Diss. Ergo haemorrhoidi recenter tumidae sectio, non hirudo. Vienn. 1766.

wegen der angeführten ersten Ursachen, denn die letzte ist nicht beträchtlich, große Vorzüge, obgleich die Patienten sich lieber zu den Blutigeln entschließen. Das Bluten nach dem Einschnitt hört aber leicht auf, wenn man die Geschwulst drückt, oder wenn man, wenn sie innerlich ist, sich der nach der Operation der Mastdarmfistel gewöhnlichen Mittel bedienet, die in dem davon handelnden Hauptstück, und den darzu gehörigen Zusätzen, unten angeführt werden. Petit versichert, daß diese Operation nicht wichtiger als ein Aderlaß sey.

3. Unterbindung.

Die Ausrottung durch Unterbindung erfordert, daß ja blos die Vene unterbunden wird, weil sonst, wenn ein Stück der innern Haut des Mastdarms und Nervenfäden mit unterbunden werden, sehr schwere Zufälle erfolgen, wovon Petit einige Beyspiele anführt. Auch bey dem Herausschneiden oder der gänzlichen Ausrottung dieser Geschwülste ist es gut, wenn man die Haut des Mastdarms, oder das, was Petit die Decken dieser Geschwülste nennt, davon absondert, indem sich auch hier die Wunde leicht schließet. Man muß, wenn man äußerliche Geschwülste dieser Art abschneidet, allemal darauf mit Rücksicht nehmen, daß sie sich nachher immer in den Darm zurückziehen, in welchem Fall sich innerliche gefährliche, ja tödtliche Blutungen ereignen können, wenn man nicht den gehörigen Druck inwendig anbringet.

4. Abschneiden.

Ueber das Abschneiden der großen Säcke, welche durch allzustarke Ausdehnung der Hämorrhoidalgefäße entstehen, und vielleicht oft mit Vorfällen des Mastdarms verbunden sind (Haemorrhoides saccatae), hat Theden*) einige schöne Bemerkungen mitgetheilt. Nach dem Schnitt spritzt derselbe sein Schußwasser, oder auch

*) Chirurgische Wahrnehmungen I. B. S. 56.

auch das Goulardische Wasser ein; wahrscheinlicher Weise werden aber auch hier kalte Klystiere und kalte Umschläge viel Nutzen leisten.

Diese Operationsart hat, wie Sabatier*) erwähnt, der ältere Dufouart in Paris, wo nicht erfunden, doch oft mit glücklichem Erfolg ausgeübt. Man faßt den hervorragenden Theil der Geschwulst mit einer Pincette, und schneidet ihn mit dem Messer oder mit einer Schere weg. Die Folge ist eine Anfangs blutige, nachher eitrige Ausleerung, wobey der Rest der Geschwulst abnimmt und endlich verschwindet. Diese Art zu operiren empfiehlt auch Richter**).

5. Stillung der Blutung.

Operirt man tiefsitzende Hämorrhoidalgeschwülste mit dem Messer, so kann man sich mit Nutzen, um die Blutung zu stillen, des von J. L. Petit empfohlnen doppelten Tampons bedienen. Man macht einen mäßigdicken, nicht sehr festen länglichen Bausch von Charpie, um welche zwey leinene Schnüre kreuzweise herumlaufen, und auf der andern Seite zusammengeknüpft werden. Diesen tunkt man in Eyweiß und schiebt ihn in den Mastdarm hinauf. Will man ihn sodann mit den Schnüren an sich ziehen, so breitet er sich inwendig aus, und drückt einen Theil der Haut am After und die Hämorrhoidalgeschwülste mit hervor. Entsteht nun nach der Operation eine bedenkliche Blutung, so muß man an die hervorragenden Schnüre einen zweyten Tampon von ähnlicher Größe befestigen, und denselben von außen nach innen, den vorher eingebrachten aber von innen nach außen schieben, damit dann beyde zusammen die innern Seitenwände des Mastdarms nahe am After überall gleichförmig zusammendrücken.

Zum

*) Médec. operat. T. II. p. 255.
**) Chirurg. Bibl. B. XV. S. 314.

Zum siebenzehnten Hauptstück.

Von condylomatösen Auswüchsen oder Feigwarzen.

1. Feigwarzen.

Bell hat die gewöhnlichste Ursache solcher Excrescenzen um den Hintern nicht erwähnt, da dieselbe doch so wichtig ist, daß, wenn man nicht darauf Rücksicht nimmt, nie eine völlige Heilung bewirket werden kann. Diese Ursache aber ist das venerische Uebel, von dem die meisten Feigwarzen herkommen, und es ist zu verwundern, daß unser Verfasser hiervon, und daß hauptsächlich eine innerliche Behandlung nöthig ist, nichts erwähnet hat. Diese Art von Feigwarzen kann entweder von einer ursprünglichen venerischen Ansteckung kommen, in welchem Falle sie eine locale Krankheit sind, oder sie rühren von einer allgemeinen Verderbniß der Säfte her, und dieses letztere ist das gewöhnlichste. Oft verschwinden sie bey gehörigem Gebrauch der Quecksilberarzneyen, zuweilen aber erfordern sie auch äußerliche Mittel. Zuweilen hilft sogar das Abschneiden nicht, weil sie immer wieder kommen. Ist ihre Anzahl nur geringe, und haben sie eine dünne Basis, so kann man sie abbinden. — Plenk*) empfiehlt ein ätzendes Wasser (*Aqua caustica* pro condylomatibus), das aus anderthalb Unzen Weingeist, eben so viel Essig, einem Quentchen ätzenden Sublimat, und aus Alaun, Campher und Bleyweiß, von jedem ein halbes Quentchen, bestehet, und läßt dieses mit einem Haarpinsel auftragen. Schwediauer (*Swedia'r*)**) versichert, daß er sich desselben mit gutem Erfolg bedient hätte. Er schlägt aber auch noch die Quecksilber-Räucherungen mit Zinnober, und das Pulver vom

*) De morb. venereis p. 174.

**) Practical Observations on t[illegible] more obstinate and inveterate venereal complaints. Lond. 1784. p. 220.

vom Sadebaum, allein aufgestreut, oder mit dem rothen Präcipitat zu einer Salbe gemacht, vor. Bey sehr kleinen venerischen Warzen leistet die Auflösung vom corrosivischen Sublimat mit Kalchwasser, oder mit gemeinem Wasser, zuweilen gute Dienste.

2. Callositäten.

So wie das obere Ende des Darmkanals, namentlich der Magen, so ist auch der Mastdarm der Entstehung von Callositäten besonders ausgesetzt. Diese Verhärtungen findet man am häufigsten bey Frauen, und zwar besonders in den Jahren, wo die Menstruation aufhört. Ursachen sind: venerische Ansteckung, Hämorrhoiden, Unterdrückung von Hautausschlägen, rheumatische und gichtische Diathesis, Unterdrückung gewohnter Ausleerungen und mechanische Einwirkungen auf den Mastdarm. Die Krankheit kündigt sich durch eine Schwere im After und durch Stiche im Mastdarme an. Bald kommt Stuhlzwang hinzu und jeder Stuhlgang wird schmerzhaft und erfolgt nicht immer. Auf der innern Haut des Mastdarmes und äußerlich zeigen sich kleine, rothe, harte Knötchen, die sich vermehren und mancherley Gestalten annehmen. Sind sie innerlich, so werden sie herausgedrängt. Sie verschließen den Mastdarm immer mehr und erschweren den Durchgang des Kothes. Dieser häuft sich oberhalb an, bewirkt eine Invagination und heftige Angst und Schmerzen. Setzt man der Krankheit keine Schranken, so entstehen Eiterungen, Anschwellung der Blutadern, krebsartige Desorganisation der Theile, Fisteln in der Scheide, und im schlimmsten Falle bilden Mastdarm, Scheide und Harnblase eine gemeinschaftliche Höhle.

Die Indication bey diesem Uebel besteht nach Desault darin, die allgemeine Ursache zu heben und dann die örtliche Krankheit zu behandeln. Was das letztere anlangt, so muß man suchen, den Durchmesser des

Mastdarms zu erweitern und die Callositäten zu schmelzen. Beyde Zwecke erreichte Desault durch allmählig vergrößerte Wieken. Wo sie nichts helfen, ist wahrscheinlich die Krankheit schon zu weit gekommen*).

Scherwen**) und Paletta***) haben ebenfalls Abhandlungen über diesen Gegenstand geliefert. Die Behandlungsart des letztern stimmt im Ganzen mit der Desaultschen überein.

Zum achtzehnten Hauptstück.

Vom Vorfalle des Mastdarmes.

1. Erscheinungen.

Bey Kindern verliert sich dieses Uebel meistens nach und nach, wenn die Muskeln stärker werden, und bey vermehrtem Umfang des Beckens die Theile mehr Raum gewinnen, wozu noch kommt, daß der Mastdarm eine Falte bildet, und durch das längere Zurückhalten der Excremente sackförmig ausgedehnt wird, welches alles sein Austreten gewisser verhütet. Bey Leuten, welche viel sitzen, und wo der After mit Hämorrhoidalgeschwülsten umgeben ist, entsteht, wenn der Mastdarm bey starkem Drucken heraustritt, ein komplicirtes Uebel, oder es wird die innere Haut des Mastdarms auch entzündet und eingeklemmt. Tritt der Mastdarm blos deswegen, weil die Muskeln erschlafft sind, hervor, so wird der Vorfall immer größer, doch ohne sich einzuklemmen und zu entzünden. Hingegen fallen die Excremente immerfort bey kleinen Portionen heraus.

2.

*) Desaults äuserl. chirurg. Wahrnehmungen II. Theil S. 68. fg.

**) Memoirs of the medical Society of Lond. Vol. II.

***) Weigels ital. med. chir. Bibliothek III. Band I. Stck. S. 21. fgg. II. Stck. S. 182. fgg.

2. Behandlung.

Da bey dem Vorfall des Mastdarms oft eine in dem Darm vorhandene Schärfe, welche einen Stuhlzwang und ein Pressen erreget, die Ursache der Krankheit ist, so schaffen erweichende Klystiere und gelind abführende Mittel guten Nutzen. Hernach kann man stärkende Klystiere, wovon aber nicht viel auf einmal einzuspritzen ist, und dergleichen Bähungen, Löschwasser, Abkochungen von Eichenrinde in rothem Wein und andere ähnliche Mittel gebrauchen. Einige rathen, der Patient solle seine Nothdurft nur stehend verrichten, und Rosenstein, in seiner Schrift von den Kinderkrankheiten, will, daß man das Nachtgeschirr eines Kindes, das einen solchen Vorfall hat, auf einen hohen Stuhl stellen soll, damit es mit seinen Füßen die Erde nicht erreichen kann; allein es fällt in einer solchen Stellung sodann oft dem Patienten unmöglich, Stuhlgang zu haben. Bey dem Stuhlgang selbst muß der Darm mit zwey an der Seite angedrückten Fingern zurückgehalten werden.

3. Reposition.

Bey der Zurückbringung des vorgefallnen Afters ist es doch nicht rathsam, nach unsers Verfassers Angeben, die bloßen Finger zu gebrauchen, denn wenn diese trokken sind, so bleiben sie leicht an den Theilen kleben, und dann läuft man Gefahr, mit denselben, indem man sie abwechselnd entfernen will, das eben zurückgebrachte Stück des Darms wieder heraus zu ziehen. Es ist daher besser, die Finger allezeit vorher mit Oel zu netzen.

4. Zurückhaltung.

Den Vorschlag, welchen unser Verfasser bey den Hämorrhoiden zu Stillung des zu starken Blutens der-

selben thut, haben Blegny*) und Dionis**) auch Morgagni***) zur Zurückhaltung und Stärkung des vorgefallenen Mastdarms gethan.

Um den zurückgebrachten Mastdarm in seiner Lage zu erhalten, ist bey Kindern meistens die *T* Binde hinreichend. Für Erwachsene hat Suret eine elastische Bandage erfunden, die aber sehr zusammengesetzt und kostbar ist, und oft gereinigt werden muß. Man findet sie bey Camper****) und im Dict. encyclop. in dem Artikel: Chûte de l'anus beschrieben. — Goochs Bandage hat Camper bey einer magern Frau, die sich viel bewegte, ohne Nutzen gebraucht, daher er eine andre erfunden hat, deren wesentlichstes Stück ein Bügel ist, der um die Hüften gelegt wird, und an welchem vier kleine Schnallen, zwey vorn und zwey hinten, einige Zoll von einander, angebracht sind. An diesen Schnallen sind zwey kleine Riemen kreuzweis befestigt, und wo diese sich kreuzen, befindet sich ein weicher Knopf, welcher auf den After paßt, und denselben, je nachdem man den vordersten oder hintersten Riemen anzieht, mehr oder weniger zurückdrückt. Man sehe die angeführte Abhandlung, und in den Rotterdamer Verhandelingen D. I. T. XI. fig. 2.

Auf der VI. Tafel Fig. 3 ist Juvillens Bandage zum Aftervorfalle dargestellt. Sie besteht aus einem Gürtel oder Hosenbunde AA und aus einem Stücke BB, welches in der Mitte von hinten zwischen den Schenkeln durchgeht und sich dann zwischen dem After und den Geburtstheilen in zwey Hälften, DD theilt, welche vorne am Gürtel auf den beyden Seiten befestigt werden. Das Mittelstück, B sowohl, als die beyden Stücke DD haben bey C, F, G, G inwendig eben solche Federn und

*) l'art de guerir les hernies. P. II. Sect. 2. cap. 8.
**) Cours d'operat. Dem. 4.
***) A. a. O.
****) A. a. O.

und eingreifende Haken, wie der Beinriemen, welcher auf der III. Kupfertafel des fünften Bandes Fig. 2 vorgestellt ist, bey BC hat. Durch diese Vorrichtung wird die Maschine elastisch und liegt bey allen Bewegungen des Körpers gut an, ohne eine schmerzhafte Friction zu machen. Am Mittelstücke BB ist bey C, wo dasselbe über dem After hingeht, eine ovale Platte von Elfelbein, welche mit verschiedenen Löchern versehen ist, aufgenäht. Diese muß genau auf der Oeffnung des Afters liegen, und den Vorfall zurückhalten, wenn die Bandage angelegt ist. Wenn man sie aber brauchen will, so wird zuerst der Gürtel AA um den Leib gelegt und vorne zugeknöpft; alsdenn zieht man das Mittelstück zwischen den Schenkeln von hinten vorne durch, indem man es etwas dehnt und die Platte C an den After anpaßt; zuletzt werden die Stücke DD vorne an den Seiten in der Leistengegend befestigt. Will der Kranke zu Stuhle gehn, so darf er nur diese zwey Stücke vorne abknöpfen und das Mittelstück hinten zurückschlagen.

Zum neunzehnten Hauptstücke.

Von der Verschließung des Afters.

Der Tod erfolgt bey Kindern, wo der After von Natur verwachsen ist, gemeiniglich in sieben bis acht Tagen; zuweilen ist der Mastdarm auch blos zu enge, so daß die Excremente nur gleichsam tropfenweise abgehen, in welchem Fall die Erweiterung durch Bougies und Quellmeisel dem Schnitte vorzuziehen ist, womit aber öftere Klystiere verbunden werden müssen. — Ist der Darm blos mit einer Haut verschlossen, so öffne man diese mit einem Zirkelschnitt, wodurch man die ganze Haut wegnimmt. — Wenn man bey einem Kinde, wo keine durch die Excremente gemachte Geschwulst, oder keine Vertiefung die Gegend des Afters uud folglich

auch

auch des Schnittes bezeichnet, einen Einschnitt machen will, so muß derselbe etwas weiter von dem Steisbein vorwärts, als bey Erwachsenen der After liegt, gemacht werden, weil bey Kindern ein großer Theil des Steisbeins knorpelartig ist, und nicht durch das Gefühl entdeckt werden kann. Man muß aber alles thun, den Einschnitt in den Darm ja unten an seinem blinden Ende und nicht zur Seite zu machen, und die Spitze der Lanzette bey dem Einschnitt immer mehr gegen das Heiligbein als gegen die Blase richten, um die Verletzung derselben zu vermeiden; wie denn dieselbe überhaupt vor der Operation durch den Catheter auszuleeren ist. — Daß die Operation, auch wenn sie spät, und selbst da, wo der Mastdarm eine Oeffnung in den Hintern oder die Blase hat, doch noch mit gutem Erfolg gemacht, und die Oeffnung in die Mutterscheide nachher geschlossen worden ist, davon finden sich bey Pappendorp*) und bey Arand**) Beyspiele aufgezeichnet. Die Wieken sind nach der Operation zuweilen schädlich, weil sie reizen, den Abgang des Stuhlgangs verhindern und die Oeffnung des Hintern exulceriren.

Den Vorschlag, bey angebornen innerlichen Verwachsungen des Mastdarms, und wo derselbe gänzlich fehlt, eine Oeffnung in der Leistengegend zu machen und so einen künstlichen After zu bilden, hat Duret, ein Schiffswundarzt zu Brest, wirklich ausgeführt. Sabatier***) führt diesen Fall an. Der Erfolg war glücklich, und das Kind war, da Sabatier schrieb, etwas über zwey Jahr alt; doch war ein Stück des Darms durch den künstlichen After vorgefallen. — Man hat auch gerathen, in solchen Fällen, wo der Mastdarm hoch hinauf verwachsen ist, oder ganz fehlt, zwischen den letzten falschen Rippen und dem Darmbein der linken

*) a. a. O.
**) Observ. med. chir. Gott. 1770.
***) Médecine operatoire T. I. p. 434. sqq.

ken Seite, parallel mit dem vordern Rande des viereckigen Lendenmuskels, einen Einschnitt zu machen, daselbst die linke Krümmung des Colon aufzusuchen und in diesem einen künstlichen After anzulegen. Dieses ist aber, wie Sabatier erinnert, sehr unsicher, weil die Lage des Colon bey neugebornen Kindern sehr veränderlich ist.

Es kommt auch eine Atresia ani vor, wo der Mastdarm in die urethra übergeht, so daß diese eine Fortsezzung des erstern zu seyn scheint. Man kommt mit einer Sonde durch die Harnröhre in den Mastdarm und die Excremente gehen als ein dünner Brey durch die Harnröhre. Sabatier hält diese Art für unheilbar; Bravais aber schlägt folgende Operationsmethode vor. Man soll eine gekrümmte und auf ihrem convexen Theile gefurchte Sonde durch die Harnröhre in den Mastdarm bringen und die Krümmung den Hautdecken möglichst nähern, so daß sie deutlich gefühlt werden könne. Auf dieser Krümmung soll man einen Einschnitt in den Integumenten und den correspondirenden Theilen des Mastdarmes machen. Wenn man die äußere Oeffnung gerade da anbrächte, wo gewöhnlich der After ist, so würde wahrscheinlich das Bistouri auf den Mittelpunct der Vereinigung der Muskelfasern des Darmes treffen, oder der Operateur könnte diesen Punct entdecken und sich darnach richten. Durch die folgende Entzündung und einen schicklichen Verband könnte man den Darm zum Verwachsen mit den Hautdecken bringen. Um sich zu überzeugen, daß die Sonde wirklich im Mastdarme sich befindet, soll man, wie Petit erinnert, zuvor Einspritzungen machen, welche, wenn dieß der Fall ist, darin bleiben *).

Zum

*) Actes de la Societé de Santé de Lyon Tome II. — Allgem. med. Annalen 1803. S. 299 fgg.

Zum zwanzigsten Hauptstücke.

Von den Mastdarmfisteln.

1. Prognosis.

Bey der Mastdarmfistel sind häufig die Lungen gleichzeitig afficirt. Ist sie die Ursache dieser Affection, so kann man die Operation mit gutem Erfolge unternehmen. In andern Fällen aber ist diese Fistel als eine Art Metastase anzusehen und die vorher bestandene Lungensucht wird dadurch gehoben, oder doch vermindert. Wird hier die Operation gemacht, so greift die Lungensucht desto schneller und heftiger um sich und der Kranke stirbt in Kurzem*). Alte Personen, an welchen die Mastdarmfistel operirt worden ist, starben oft bald nachher am Schlagflusse.

2. Abscesse.

Es ist für die Behandlung wichtig, zwey Arten der Abscesse am After nach Maßgabe ihrer allgemeinen Ursachen zu unterscheiden. Einige entstehen von Ursachen, die an sich und ursprünglich nicht den Mastdarm selbst betreffen; z. B. von einer Metastase in Krankheiten, von einer Quetschung des Mittelfleisches, von Infiltration des Harns, u. s. w. Andere hingegen folgen auf eine ursprüngliche Affection des Mastdarms, der dabey eine Trennung des Zusammenhangs oder Zerreissung erleidet. Auf diese Weise können fremde Körper, welche mit den Excrementen bis zum After gelangen, gereizte und durch den Druck harter Excremente bis zum Zerreissen angespannte Hämorrhoidalgeschwülste u. dergl. Abscesse am After veranlassen. Allezeit bleibt die allgemeine Regel, solche Abscesse zeitig zu öffnen; man muß aber in Rücksicht auf die Art, wie dieses

*) *I. M. N. Tinchant* Diss. de periculo operationis fistulae ani a causa interna provenientis. Argentor. 1790. 4.

ses geschehen soll, auf jenen Unterschied sehen, der durch Erforschung der vorhergegangenen Umstände, zum Theil auch durch die sichtbaren Beschaffenheiten des Abscesses und vermittelst der Sonde erkannt wird. Die Abscesse von infiltrirtem Harn können zuweilen zweydeutig scheinen. Aber man wird doch ihre wahre Natur und daß sie zur ersten Art gehören, entdecken, wenn man sieht, daß der Patient dabey eine Strangurie oder Harnverhaltung hat, daß er beym Urinlassen eine besondere Wärme, Schmerz oder Kollern im Absceß empfindet, daß dieser dem Mittelfleisch näher als dem After ist, daß er langsam zugenommen hat, daß das bey Eröffnung desselben ausfließende Eiter mit Urin vermischt ist.

Bey der ersten Art der Abscesse am After, nämlich bey derjenigen, welche von einer außer dem Mastdarm befindlichen Ursache entstanden, und mit keiner Beschädigung der Häute dieses Darms verbunden sind, bedarf man nächst der allgemeinen Behandlung, welche die etwa sonst vorhandene oder vorhergegangene Krankheit erfordert, bloß eines einfachen Einschnitts um das Eiter auszuleeren. Man bedeckt die Wunde sodann nur mit Plumaceaux und einer Kompresse, welche vermittelst der Tbinde befestigt, oder wenn noch einige Härte im Umfange des Abscesses vorhanden ist, so legt man ein erweichendes Pflaster darauf. Mit einem Worte, die Behandlung muß der eines gemeinen Abscesses ganz ähnlich seyn, und das meiste leistet die Natur, wenn anders die freye Ausleerung des Eiters und der übrige Proceß der Verheilung keine Hinderniß findet; ausgenommen daß die Kur der Afterabscesse von infiltrirtem Urin, der durch diesen bewirkten Kallositäten wegen, sehr langweilig wird, und nicht eher zu Stande kommt, als wenn der Urin wieder in seine gewöhnlichen Wege geleitet, und die Oeffnung, durch welche er ins Zellgewebe drang, verschlossen ist.

Bey

Bey Afterabscessen der zweyten Art, nämlich bey denjenigen, wo die Ursache den Mastdarm selbst betrift, und dieser beschädigt ist, kann man mit dem einfachen Einschnitt selten auskommen, denn er hindert nicht, daß die im Mastdarm befindlichen Materien durch die getrennte Stelle desselben in die Höhle des Abscesses dringen, und daselbst durch ihren Reiz die Eiterung immerfort erneuern, unterhalten und vermehren. In diesem Falle also, wo der Mastdarm von den ihn umgebenden Theilen getrennt ist, muß man nach Eröffnung des Abscesses, das bloßliegende Stück des Mastdarms mit dem Messer oder mit der Schere spalten, damit die Ränder des so getrennten Theils zusammen fallen, und sich an einander legen können, hierdurch aber das Eindringen der im Mastdarm enthaltenen Materien in die Höhle des Abscesses verhindert werden möge. Das vornehmste Stück des nachher erforderlichen Verbandes ist eine weiche hinlänglich dicke Wieke von Charpie, die man bis über den Schnitt in den Mastdarm hinaufschiebt, wodurch theils die Feuchtigkeiten von der Wunde abgehalten, theils die Ränder der letztern zusammengedrückt werden.

3. Operation durch Einschnitt.

Eine einfache Art, Afterfisteln durch den Schnitt zu operiren, ist folgende. Man schiebt eine biegsame dünne Hohlsonde in den Fistelgang hinauf, indem zu gleicher Zeit der Zeigefinger der linken Hand in dem Mastdarm steckt. Wenn die Spitze der Sonde durch die innere Oeffnung der Fistel gedrungen ist, so zieht man dieselbe, wie gewöhnlich, durch den After hervor, und nun setzt man die Spitze eines Bistouri in die Furche der Hohlsonde, und durchschneidet auf derselben den Fistelgang in seiner ganzen Länge. Man schiebt sodann eine lockere Charpiewieke in den Mastdarm hinauf, wobey man Sorge tragen muß, daß dieselbe sich zwischen die Ränder des Schnitts lege, und die Widervereinigung hindere.

Gefäß-

Gesäßfisteln, die keine äußere Oeffnung haben, kann man mit dem Cosmischen verborgenen Lithotom, oder mit dem Bistouri operiren, indem man an der Stelle des Mastdarmes einschneidet, wo die Callosität und die Fluctuation die Eitersammlung verrathen.

Die Wunde muß man nur superficiell verbinden, und kein Bourdonnet in den Mastdarm bringen, welches nur Reiz und Schmerzen erreget. Daß, so oft als der Patient Stuhlgang gehabt, die Wunde zu reinigen und frisch zu verbinden ist, ist von dem Verfasser schon bemerkt worden, und man muß daher nicht nur die Därme durch Abführungsmittel und Klystiere vor der Operation reinigen, sondern auch den Patienten nachher in den ersten Tagen nur wenig dünne und solche Nahrungsmittel genießen lassen, die nicht viel Excremente machen *).

4. Instrumente dazu.

Potts Fistelbistouri kann doch vornehmlich nur in solchen Fällen zur Operation der Gesäßfistel angewendet werden, wenn die äußere Oeffnung derselben weit vom After entfernt, und die Fistel nur superficiell ist. Im entgegengesetzten Falle, wo die äußere Oeffnung dem After sehr nahe ist, und der Fistelgang beynahe parallel mit dem Mastdarm läuft, kann man ein solches gekrümmtes Messer nicht durchbringen, ohne die Theile sehr zu reizen, in eine ihnen fremde Krümmung zu zwingen, und beym Durchschneiden eine gewaltsame Dehnung und Zerreissung zu verursachen. Indessen hat das Pottsche Instrument neuerlich durch Savigny in London eine sehr nützliche Verbesserung erhalten. Sie besteht darin, daß an der einen Seite der Klinge eine platte spitzige Sonde anliegt, welche sich hin und her schieben läßt, und dazu dient, indem man sie nach Einbrin-

*) S. G. Th. Blume de Ani fistulae curatione. Gotting. 1792. 8.

bringung des Messers bis auf den Grund der Fistel hervorschiebt, den Mastdarm zu durchbohren.

Dieses Savignysche Fistelbistouri ist auf der dritten Kupfertafel Fig. 1. bis 3. abgebildet. Es besteht aus zwey gekrümmten Klingen. Die eine ist im Griffe befestigt, die andre läßt sich auf der erstern hin und her schieben. Jene ist an der Spitze stumpf, in ihrer ganzen Länge aber auf der concaven Seite schneidend; diese hingegen ist nirgends schneidend, hat aber eine sehr scharfe Spitze.

Fig. 1. ist das Instrument so gestellt, wie es beym Einbringen in die Mastdarmfistel seyn muß. Die im Griffe befestigte, stumpfspitzige Klinge, ab, hat bey f einen Ausschnitt, in welchem sich an ihr die bewegliche spitzige Klinge, cb, vor- und rückwärts schieben läßt. Die Spitze d ist hier nahe hinter dem stumpfen Ende, b, jedoch von diesem bedeckt.

Fig. 2. zeigt das Instrument von der entgegengesetzten Seite und mit hervorgeschobener Spitze, nämlich so wie es in dem Augenblicke ist, da man nach dem Einbringen des Bistouri das obere und innere Ende der Fistel bis in den Darm durchschnitten hat. Die bewegliche Klinge, cd, ist nämlich in dem Ausschnitte f der festen Klinge ab so weit verschoben, daß die Spitze d der erstern vor dem stumpfen Ende b der letztern hervorragt. Die spitzige bewegliche Klinge wird durch ihren breiten Theil c und durch den Schraubenknopf e in den Ausschnitt f und dicht an der Seite der Klinge ab festgehalten, so daß sie von der Fläche der letztern beym Vor- und Zurückschieben nicht abweichen kann.

Fig. 3. zeigt das Instrument so, wie es seyn muß, nachdem man inwendig den Darm durchstochen hat, und wenn man die Fistel der Länge nach durschneiden will. Die Spitze der Klinge cd ist ganz hinter das stumpfe Ende der Klinge ab zurückgezogen und die Schneide der letztern völlig frey.

Whate-

Whately hat ein andres Fistelmesser empfohlen. Es besteht aus einer sehr schmalen krummen Klinge mit stumpfer Spitze, an dessen Griffe ein Ring angebracht ist, und aus einer Scheide, an deren einem Ende sich eine Schraube befindet, wodurch Klinge und Scheide zusammengehalten werden; und an deren anderem Ende sich ein sehr feiner Spalt von ¼ Zoll Länge befindet, damit die Schneide des Messers beym Wegziehen der Scheide keinen Schaden leidet. Wenn beyde Theile mit einander verbunden sind, so machen sie ein glattes, einer krummen Sonde ähnliches Instrument aus.

Dieses Instrument läßt sich in jede Fistelöffnung bringen, welche einer gewöhnlichen Sonde den Zutritt verstattet, und man kann es ohne Schwierigkeit längs des Hohlganges mit der einen Hand fortschieben, während man die Spitze mit dem in den After gesteckten Zeigefinger der andern Hand auffängt, wenn nämlich der Darm durchbohrt ist. Ist dieß nicht der Fall, so kann doch dieses Instrument mittelst des Zeigefingers im Ringe sehr leicht durchgestoßen werden. Ist der Operateur so weit gekommen, so schiebt der Gehülfe augenblicklich die Scheide los und zieht sie heraus. Der Wundarzt beendigt die Operation, indem er nun den Darm, wie gewöhnlich durchschneidet.

Eine breite hohle Sonde, deren man sich bey der Operation der Asterfisteln durch den Schnitt bedienen kann, um die Verletzung des Mastdarms dadurch zu verhüten, hat zuerst Peter de Marchettis im sieben zehnten Jahrhundert angegeben. Solche Instrumente brauchten nachher auch Rau, Heister*) und Runge. In den neuern Zeiten hat Percy**) dieses Instrument in verbesserter Gestalt unter dem Namen eines Fistelgorgerets empfohlen. Es ist von feinem Holz gemacht, weil Holz weniger reibt, leichter ist, und die Spitze des Bistou-

*) Heisters Instit. Chirurg. T. XXXV. fig. 2.
**) Journ. de Médec. T. LXXXII. Fevr. 1790.

Bistouri sich an demselben nicht so leicht abstumpft, als an Stahl. Es stellt einen halben Kegel vor, ist ohne den Handgriff vier Zoll lang, und hat in seiner ganzen Länge eine zwey Linien tiefe Rinne oder Höhlung. Die Ränder sind nach innen umgebogen, um den Darm nicht zu reizen, und um das Ausgleiten des Messers zu verhüten. Die Spitze ist glatt, zugerundet und geschlossen, fünf Linien breit, der vordere breite Theil offen und einen Zoll breit. Der Griff ist drey Zoll lang und stark nach dem Rücken des Instruments und nach außen zurückgebogen *). Dieses Gorgeret bringt man, mit Oel oder Eyweiß bestrichen, in den Mastdarm so hoch hinauf, als die Fistel reicht, durch die Fistel aber wird eine Hohlsonde eingebracht, bis sie an das Gorgeret anstößt, und fest in dessen Spitze inne steht. Dann schiebt man in der von einem Gehülfen festgehaltnen Hohlsonde das Messer, welches in seinem Griffe fest stehen muß, hinein, zieht es längs dem Gorgeret durch, und zerschneidet auf diese Art mit einem Zuge alles, was sich zwischen dem Messer und dem Gorgeret befindet. Der Schnitt wird auf diese Art sehr gleich. Entsteht nach der Operation ein Blutsturz, so kann man das Gorgeret zurücklassen, und zwischen dasselbe und dem Mastdarm Charpie oder Blutschwamm einstopfen, und wo nach der Operation der Gebrauch eines Aetzmittels nöthig ist, da kann man dieses ebenfalls auf dem Gorgeret einbringen.

5. Operation durch Unterbindung.

Unser Verfasser erwähnt in diesem Hauptstück des Nutzens der Unterbindungen bey Fisteln gar nicht, deren schon die Alten Erwähnung thun, welche aber in neuesten Zeiten, außer mehrern andern, P. Camper

*) Die Abbildung dieses Instruments findet man bey Hufeland a. a. O. Fig. 1. 2. und in Richters chirurg. Biblioth. XI. B. 4. St. S. 522.

per *) ingleichen Le Blanc **) und Guckenberger ****) sehr empfohlen haben. Camper führt zuerst in einer Abhandlung die Stellen aus dem Hippokrates, Celsus und Paul von Aegina an, welche von dieser Krankheit handeln, und theilt sodann seine Anmerkungen darüber mit. Er bestätigt, daß alle Härte der Mastdarmfisteln und Geschwüre von selbst verschwinde, wenn der Zufluß des Eiters stets vermindert wird; und daß dieser Callus ein sehr vortheilhaftes Mittel sey, wodurch die Natur die umliegenden zarten Theile schützet, daß sie nicht immer tiefer von dem Eiter angefressen werden. Zum Unterbinden zieht Camper rohe Seide und rohes Garn vor. Foubert, dessen Methode le Blanc ausführlich beschreibt, und welcher unter den Neuern zuerst diese Heilart wieder eingeführt hat, nahm einen bleyernen Drath, dessen sich jetzt auch Desault in Paris bedient; andre nehmen einen silbernen; allein diese Metallfäden verursachen viel Schmerzen, und der Patient kann nicht gut sitzen, daher man denn jetzt lieber dem seidnen Strick den Vorzug giebt. Gesetzt daß er auch moderte, so kann doch leicht ein neuer wieder eingebracht werden. Im Ganzen hat diese Methode wegen des wenigen Schmerzes, den sie verursacht, des Mangels des Blutverlusts, und auch deswegen, weil dabey keine andern Theile gequetschet, der Stuhlgang nicht verhindert und die gewöhnlichen Geschäfte des Patienten nicht unterbrochen werden, sehr große Vorzüge. Der Schmerz ist geringe, wenn man einen seidenen Strick nimmt, und den Faden der Ligatur jedesmal nur so fest anzieht, daß er nie Schmerzen verursacht. Dieses

*) Abhandlung über die Fisteln und Vorfälle des Afters, übersetzt Leipzig 1781. und auch in den Sammlungen auserlesener Abhandlungen für Wundärzte, VI. Stück. S. 77 u. f.

**) Précis d'operations de chir. Chap. XI.

***) Diss. de ligatura fistularum ani. Gotting. 1784.

ses ist eine Hauptregel, weil bey einem heftigen Zusammenziehen Entzündung und andre gefährliche Zufälle erregt werden. In dem Fall, wenn die Fistel Nebengänge hat, räth Camper, auch diese nach und nach zu binden: allein es scheint doch, daß sodann der Schnitt den Vorzug verdiene, so wie dieses auch von dem Falle gilt, wo große Verhärtungen vorhanden sind. Hingegen hat die Ligatur, wenn die innere Oeffnung der Fistel in dem Mastdarm so hoch ist, daß man sie nicht mit dem Finger erreichen kann, vor dem Schnitt deswegen den Vorzug, weil hier kein Bluten zu befürchten ist, das man in dem ersten Fall bey dem Schnitt nicht gut stillen kann.

Das Einbringen des Fadens geschiehet durch die äußere Oeffnung der Fistel mit einer Sonde. Guckenberger giebt den Rath, den Mastdarm oberhalb der innern Oeffnung der Fistel mit einer Sonde zu durchbohren, und den Strang sodann durch diese neue Oeffnung zu ziehen: weil leicht der obere Theil der Fistel zurückbleibt, wenn man den Strang durch die obere alte Fistelöffnung ziehet. Ist der Strang in den Mastdarm gelegt, so zieht man das Ende, welches in diesem Darm stecket, heraus, vereinigt dasselbe mit dem durch die äußere Oeffnung heraushängenden Ende durch eine Schleife, und zieht sodann den Strang selten, und also nur immer in etlichen Tagen, und jedesmal nur um so wenig fester zu, daß, wie wir bereits oben gesagt haben, weder Entzündung noch Schmerz entstehet. Aeußerlich kann man auf die Schleife ein wenig Charpie und darüber ein Pflaster legen. Die Kur dauert gemeiniglich vierzehn Tage bis drey Wochen. — In einem Fall, wo die Oeffnung der Fistel sehr hoch im Mastdarm befindlich war, befestigte Richter*) den Strick an eine etwas starke Darmsaite, deren vorderes Ende

*) Richters chir. Bibl. VIII Band, S. 264.

Ende ganz rund geschnitten und etwas im Wasser erweicht wurde, und schob diese Saite so hoch in den Mastdarm hinauf, als er es für nöthig hielt. Nach ein paar Stunden ließ er dem Patienten ein Klystier geben, da denn die Saite mit dem Stuhlgang herauskam, worauf man durch dieselbe die an ihrem andern Ende befestigte seidene Schnure einzog und die Unterbindung anlegte.

Desaults Methode, Mastdarmfisteln zu unterbinden, hat Bouillaud *) beschrieben. Sie ist folgende. Man schiebt durch die äußere Oeffnung der Fistel eine Sonde bis in den Mastdarm, und über dieselbe eine Röhre. Mit der Spitze des im Mastdarm befindlichen Fingers beugt man das obere Ende beyder Instrumente, der Sonde und der Röhre, herunterwärts, und zieht sie aus dem After hervor. Die Sonde wird unten aus der Röhre herausgezogen, und in diese ein Bleydrath gesteckt, so daß das innere Ende desselben durch die Röhre aus dem Mastdarm wieder heraus kommt. Man zieht sodann auch die Röhre zurück, und läßt den Drath liegen, dessen eines Ende aus der Fistelöffnung, das andere aber aus dem After hervorhängt. Diese beyden Enden werden an einander gelegt, und durch eine platte silberne Röhre gesteckt, die zwey Linien dick, 5 — 6 Linien lang ist, und an den Seiten der Oeffnung, durch welche der Drath hervorragt, ein paar Einschnitte hat. Diese Röhre drückt man gegen das Mittelfleisch an, zieht die beyden Enden des Draths an, und beugt sie so um, daß das eine in dem einen, und das andre in dem andern Einschnitt befestigt wird. Man zieht den Bleydrath täglich etwas fester an, bis er endlich durchschneidet und abfällt. — Es scheint indessen dieses Verfahren zu umständlich und komplicirt zu seyn, und es läßt sich nicht absehen, warum man erst eine Sonde und Röhre in

*) Journ. de Chir. T. III.

in die Fistel schieben müsse, da es genug ist, den Bleydrath geradezu einzubringen. Auch erinnert Richter *), daß es vielleicht bequemer seyn würde, wenn man, anstatt beyde Enden des Draths durch dieselbe Oeffnung der Röhre zu stecken, lieber das eine in die nach der Fistel hingekehrte, und das andre in die dem After zugekehrte Oeffnung brächte, so daß beyde Enden in der Röhre sich kreuzen müßten, und an den entgegengesetzten Oeffnungen durchgesteckt und umgebogen würden. Auf diese Art würde die Ligatur nach und nach eben so gut als bey Befolgung der Desaultschen Vorschrift fester angezogen werden können, und das Röhrchen würde nicht, wie dort, mit vieler Beschwerde für den Patienten, senkrecht auf dem Mittelfleische stehen, sondern platt auf demselben liegen.

Nach Desault soll die Ligatur indicirt seyn 1) bey habitueller Diarrhöe, 2) bey Schwäche und Kachexie, wo eine starke Eiterung zu sehr erschöpfen würde, 3) bey feuchter ungesunder Wohnung, wo die Wunden leicht brandig werden, 4) bey Personen, die wegen ihrer Geschäfte nicht still liegen können, 5) bey Anwesenheit beträchtlicher Gefäße innerhalb des zu durchschneidenden Theils, 6) bey großer Furcht vor schneidenden Instrumenten. Der Schnitt hingegen wird nach Desault bey allen complicirten Fisteln angezeigt.

6. Excision.

Die Callositäten, welche bey den Fisteln Statt finden, bedürfen keiner besondern Rücksicht: sie verschwinden nach der Operation, wenn die Theile noch so viel Reizbarkeit besitzen, daß durch den Schnitt an den gespaltenen Rändern der Darmhaut eine solche örtliche Entzündung bewirkt wird, welche vermittelst der Eiterung theils eine Abstoßung des gänzlich ausgearteten Zellge-

*) Richters Chirurg. Bibl. B. XIII. S. 510.

Zellgewebes, theils eine Einsaugung der stockenden Flüssigkeiten, theils eine gehörige Regeneration der verloren gegangenen organischen Substanz herbeyzuführen im Stande ist. Wenn aber mehrere Fistelgänge neben einander laufen, so ist zwischen ihnen eine knorpelartige Verhärtung, in welcher die Organisation aufgehoben und die Reitzbarkeit erloschen ist; und hier ist, wie Vering bemerkt*), eine gründliche Heilung durch nichts zu bewerkstelligen, als durch die Excision dieses ausgearteten Stückes. Es steht zwar zu befürchten, daß, wenn das auszuschneidende Stück groß ist, eine Unaufhaltsamkeit des Stuhlganges nach der Operation erfolge: allein dieses Uebel ist oft, besonders bey jungen Leuten nur vorübergehend.

Zum zwey und zwanzigsten Hauptstück.

Von der Oeffnung der Brusthöhle.

1. Brustwassersucht.

Zuweilen ist das Wasser bey der Brustwassersucht in eignen Säcken eingeschlossen. Einen solchen Fall beschreibt Averos**). Auch mir sind zwey Beyspiele dieser Art bekannt, wo man die Lungen auf der Seite, welche den Wassersack enthielt, ganz zusammengedrückt fand.

Man hat einige Fälle beobachtet, wo Blasenpflaster und künstliche Geschwüre bey der Brustwassersucht die Heilung bewirkt oder doch befördert haben. Archier***) und Schönheyder****) haben dergleichen Krankheitsgeschichten beschrieben.

*) Beobachtungen der K. K. med. chir. Josephsakademie I Band S. 3 fgg.

**) Mém. de Toulouse. T. II.

***) Journal de Med. T. LXVII.

****) Act. reg. Societ. med. Hafn. V. II. 1791. p. 369 sqq.

Man hat Beyspiele, daß sich bey Eröffnung der einen Seite der Brust auch das in der andern Höhle befindliche Wasser ausgeleeret hat. Dieses und der Umstand, daß durch den Zusammenhang des Zellgewebes oft Wassersammlungen aus innern Theilen durch äußerliche Wunden ausgeleeret werden, scheinen den Nutzen der Fontanelle und Haarseile bey der Brustwassersucht auf der kranken Seite zu bestärken: und es ist daher vielleicht rathsam, noch ehe man die wirkliche Operation macht, ein solches Haarseil an der gedachten Seite zu setzen, das vielleicht die Operation unnöthig machen kann: zumal da dergleichen Mittel auch, wie bekannt, bey Eitergeschwüren in der Brust und Lunge von vorzüglichem Nutzen zu seyn pflegen.

2. Wassersucht des Herzbeutels.

Zu den Zeichen der Wassersucht des Herzbeutels kann man noch, wie Westring*) erinnert, die drückende Empfindung in der Gegend des Herzens, die öftern Ohnmachten und den Umstand rechnen, daß der Patient leichter auf dem Rücken, als auf den Seiten liegen kann. Doch ist keiner von diesen Umständen für sich allein entscheidend. Die äußerlich beym Herzschlag fühlbare fluktuirende Bewegung, welche Conradi**), nach Anleitung eines einzigen Falles, für das untrüglichste Merkmal der Wassersucht des Herzbeutels hält, kann doch gewiß nur selten, und nur, wenn die Krankheit ihren höchsten Grad erreicht hat, beobachtet werden.

Desault erzählt zwey merkwürdige Fälle, welche sich auf diese Krankheit beziehen. Der eine Kranke hatte einen trocknen Husten, beschwerliches Athmen, langsamen, harten, ungleichen Puls, Aengstlichkeit, Gefahr der Erstickung bey Ausstreckung des Körpers, merkliche Er-

*) In den n. Abhandl. der K. Schwed. Akademie der Wissensch. B. XI. S. 272.

**) In *Arnemann's* Magaz. f. die WAkunst B. I. S. 83.

Erleichterung beym Stehen, häufige Ohnmachten, blasses, aufgedunsenes Gesicht, deutliche Ausdehnung in der Herzgrubengegend und habituelle Neigung, sich auf die linke Seite zu legen. Da man Wassersucht des Herzbeutels oder der Brusthöhle vermuthete, so machte man den Bruststich zwischen der sechsten und siebenten Rippe, gerade der Spitze des Herzens gegen über, und als man auf einen mit Flüssigkeit gefüllten Sack kam, so wurde dieser mit einem stumpfen Bisiouri geöffnet, und es lief ein Pfund Wasser aus. Man hielt diesen Sack für den Herzbeutel und den darin sich zeigenden konischen, pulsirenden Körper für das bloße Herz. Die ersten zwey Tage nahmen die Zufälle ab, kamen am dritten Tage wieder und tödteten am vierten den Kranken. Man fand nun, daß man nicht den Herzbeutel geöffnet hatte, sondern eine sackförmige Membran, welche die linke Lunge mit dem Herzbeutel verband, und daß der konische Körper das mit dem Herzbeutel bedeckte Herz war.

In einem andern Falle, wo man nach dem Tode vier Pfund Feuchtigkeit im Herzbeutel fand, zeigte sich nur ein trockner Husten und beschwerliches Athmen, besonders beym Treppensteigen, aber keine Beschwerde beym Liegen, kein Auffahren im Schlafe, keine Geschwulst in der Gegend des Herzens rc., so daß man gar nicht an Wassersucht des Herzbeutels denken konnte.

2. Eitersammlung in der Brust.

Das zwischen den Blättern des Mittelfells befindliche Eiter ergießt sich nur selten in die Brusthöhlen, sondern verursacht gemeiniglich einen Beinfraß an dem Brustbein, und eine sogenannte Brustfistel. Die Abscesse in den Lungen öffnen sich meistens entweder in die Luftröhre oder nach außen. Ueberhaupt ist das wahre Empyem (wo nämlich das Eiter in der Brusthöhle befindlich ist) sehr selten, sondern meistens ist das Eiter zwischen den Brustmuskeln den Rippen und dem Brust-

fell

fell gleichsam wie in einem Sacke eingeschlossen, daher man denn auch, nachdem die Operation geschehen ist, die Wiedervereinigung der gedachten Theile zu bewirken suchen muß, weil sonst leicht für beständig eine Fistel zurück bleibt. **Groschke** *) nennt die letztere Art des Empyems ein falsches, so wie die erste ein wahres Empyem. Ist der Kranke schon durch das schleichende Fieber sehr entkräftet, und haben die Lungen selbst das Eiter erzeugt, und dadurch viel gelitten, so wird die Operation unnütz seyn. — Sind äußerliche Kennzeichen einer Eiterung vorhanden, so liegt das Eiter zwischen dem Rippenfell und den Interkostalmuskeln, und in diesem Fall ist die Operation meistens von einem glücklichen Erfolg, wofern nicht die Rippen mit dem Beinfraß behaftet sind, oder der Sack gar zu groß ist. Wird aber die Stelle des Einschnitts nicht durch innere Kennzeichen bestimmt, und muß der Wundarzt dergleichen erwählen, so suche er sich darzu eine solche Stelle aus, die nicht mit dicken Muskeln bedeckt ist, an welcher die Rippen nicht zu nahe an einander liegen, und die an einem untern Ort der Brusthöhle befindlich ist, damit das Eiter gut abfließen kann. Man hat indessen bey der von unserm Verfasser oben angegebenen Lage nicht nöthig, zu sehr auf den letztern der hier angeführten Umstände zu sehen. — Sobald man bey der Operation die Theile bis auf das Rippenfell durchschnitten hat, so muß sich der Kranke nach der leidenden Seite neigen, und den Athem an sich halten, damit der Wundarzt mit dem Finger die Bewegung des verschlossenen Eiters fühlen kann. Entdecket er diese, so kann er das Rippenfell getrost öffnen: wo nicht, so muß dieses mit größter Behutsamkeit geschehen. Die Lungen, wenn sie an einem solchen Ort angewachsen sind, davon loszutrennen, ist nicht rathsam, sondern man thut besser, wenn man die Brust an einer andern Stelle öffnet, zumal da der erste Ein-

*) De empyemate. Gott. 1784.

Einschnitt, weil er nicht bis in die Brusthöhle dringt, nur eine leichte Wunde ist.

Wenn bey einem Abscesse am Halse der Patient im Sitzen allezeit eine drückende Beklemmung unter dem Brustbein empfindet, so ist dieses ein Beweis, daß sich das Eiter vom Halse herab in die Höhle des Mittelfells gesenkt habe, auch wird dann, wenn der Absceß noch offen ist, aus demselben jedesmal, wenn der Patient hustet, Eiter hervordringen. — Manchmal senkt sich das Eiter im Mittelfell bis zum Schwerdknorpel herab, und bildet da eine schwappende Geschwulst, die im Liegen kleiner, im Stehen und Sitzen aber größer wird. Man kann sie, wie jeden andern Absceß, mit der Lanzette öffnen. Eben so wird man auch verfahren müssen, wenn das im Mittelfell enthaltene Eiter neben dem Brustbein eine zwischen den Rippenknorpeln hervorragende Geschwulst bildet.

Ueber die Durchbohrung des Brustbeins verdient Clossius nachgelesen zu werden *).

3. Blutergießung in die Brust.

Ungeachtet nach Wunden der Brust und bey Ergießung von Blut, Eiter ꝛc. in dieselbe, die Erweiterung der Wunde und eine schickliche Lage meist hinreichend sind, den Abfluß dieser Feuchtigkeiten zu bewirken, so haben doch einige das Aussaugen empfohlen, und einige Werkzeuge vorgeschlagen, die so eingerichtet seyn müssen, daß der Wundarzt die ausgesogene Feuchtigkeit nicht in den Mund bekömmt.

Schon beym Sculterus **) und Heister ***) sind besondere zu diesem Endzweck vorgeschlagene Röhrchen abgebildet, welche vorn kleine Löcher haben, die man in die

*) *Clossii* Progr. de perforatione ossis pectoralis. Tubing. 1795. 4.
**) Armament. chir. T. XII. Fig. 12 bis 15.
***) Instit. chir. Tab. II. Fig Q. K. S. und Tab. V. Fig. 9.

die Wunde selbst steckte. Anell*) hingegen verband eine Spritze mit Röhrchen, welche größere Oeffnungen und Ränder hatten, die er rings um die Wunde ansetzte; dergleichen Werkzeuge man auch bey Heister**) vorgestellet findet. Ein noch besseres Werkzeug, wodurch der Wundarzt mit dem Munde die Feuchtigkeiten aussauget, die oben in einer großen gläsernen Kugel sich sammeln, ohne ihm in den Mund zu kommen, dabey man aber das Röhrchen in die Wunde selbst stecket, hat der verstorbne Ludwig***) abbilden lassen: mit welchem ein anderes Werkzeug bey Plenk****) übereinkömmt. Es dringet aber bey diesen leztern Werkzeugen der faule Dunst doch in des Saugenden Mund, daher denn eine Spritze allemal besser seyn wird, wobey aber ein allzuheftiger Druck so viel als möglich zu vermeiden ist. Die Flaschen aus elastischem Harz, dergleichen kleinere man zu dem Aussaugen der Milch braucht, können, zumal wenn man etwas größere nimmt, das Aussaugen der Feuchtigkeit vielleicht sehr gut bewirken, allein es ist dieses, wie schon oben gesagt worden ist, vielleicht nicht oft nöthig.

4. Luftgeschwulst in der Brust.

Die Luftgeschwulst der Brust entsteht meistentheils von einer Verwundung der Lungen durch zerbrochene Rippen. So lange sie lediglich in der Höhle der Brust befindlich ist und also vom Sacke des Rippenfells eingeschlossen wird, so bildet sie eine wirkliche Art von Sackgeschwulst, und hier ist die Paracentesis nöthig. Hat sie sich aber schon in das Zellgewebe verbreitet, so müssen auch noch Scarificationen an mehrern Orten gemacht werden.

Man

*) L'art de fucoer les Playes. Amst. 1707.
**) a. a. O. Tab. VI. Fig. 8 und 9.
***) Adverf. medic. T. I. p. 517.
****) Sammlung von Beobachtungen S. 199.

Man hat auch eine anziehende Spritze zum Aussaugen einer solchen Luftgeschwulst empfohlen *).

Zum drey und zwanzigsten Hauptstücke.

Von der Luftröhrenöffnung.

1. Wirkung der in die Luftröhre gekommenen fremden Körper.

Der Fall ist gewiß selten, wo fremde Körper, welche in die Luftröhre gefallen sind, durch gänzliche Verschließung derselben Erstickung bewirken oder drohen; dieser Erfolg ist wohl vielmehr meistens der durch den Reiz erregten krampfhaften Zusammenschnürung der Stimmritze zuzuschreiben; denn er ereignet sich auch dann, wenn ganz kleine Körper, z. B. Nadeln, in der Luftröhre oder im Kehlkopfe stecken, auch dann, wenn sie beweglich sind. Sehr oft ist auch die Beängstigung und der erstickende Husten nicht anhaltend, sondern wechselt mit Zwischenzeiten freyern Athemholens ab. Selbst wenn fremde Körper in der Speiseröhre stecken, scheinen sie nicht so oft durch Druck gegen die Luftröhre, als durch mitleidenschaftliche Reizung und Zusammenschnürung der Stimmritze, Zufälle der Erstickung zu veranlassen.

2. Diagnose.

Nicht selten ist es ziemlich zweifelhaft, ob die Symptomen der Erstickung wirklich von einem in die Luftröhre gefallenen fremden Körper herrühren oder nicht. Den meisten Aufschluß giebt freylich immer die Nachricht von dem, was zunächst vorher mit dem Patienten vorgegangen ist. Oft kann er auch dem Gefühl nach die Stelle, wo der fremde Körper inwendig sitzt, angeben; und gemeiniglich bemerkt man, daß die Beängstigung und der

*) Hufelands Journ. der prakt. AK. IX Band II Stück S. 22.

der convulsivische Husten zunimmt, so oft der Patient sich mit dem Kopfe niederbückt, oder stark ausathmet. Man muß in zweifelhaften Fällen auch äußerlich den Hals in der Gegend der Luftröhre genau besichtigen. Ein Knabe, dessen Geschichte la Martiniere *) erzählt, wurde, indem er mit einer Peitsche klatschte, plötzlich von erstickendem Husten befallen, dessen Ursache man sich lange nicht zu erklären wußte. La M. fand endlich bey genauerer Besichtigung des Halses vorn an der Gurgel einen kleinen rothen Fleck, wie von einem Flohstich, hinter welchem etwas hartes zu fühlen war. Er machte an dieser Stelle einen Schnitt in die Haut, faßte den harten Körper mit einer kleinen Zange und zog ihn heraus. Es war eine 15 Linien lange kupferne Nadel, welche an der Peitsche befestigt gewesen, und gleich unter dem Ringknorpel in die Luftröhre gedrungen war. Unmittelbar nach dem Ausziehen verlohren sich alle Zufälle und die Wunde heilte in kurzer Zeit.

3. Fremde Körper in den Höhlen des Kehlkopfes.

Es können auch beym Schlingen fremde Körper in die Höhlen des Kehlkopfs (ventriculi laryngis) dringen und geraume Zeit daselbst bleiben, ohne die Stimmritze selbst zu verstopfen. Zuweilen erregen sie jedoch durch mitgetheilte Reizung eine krampfhafte Zusammenziehung der Stimmritze und erstickenden Husten, welcher die Bronchotomie nothwendig macht. In andern Fällen aber ist bloß das Athemholen kurz und röchelnd, die Stimme schwach und heiser; der Patient empfindet einen Schmerz im Halse, dessen Sitz er genau angeben kann, und eine gewisse Trockenheit, die ihn oft zu trinken nöthigt. Das Schlingen geschieht ohne Schwierigkeit. Bleibt der fremde Körper da, wo er ist, so hat man endlich Vereiterung und Schwindsucht, fällt er aber

*) Mém. de l'Acad. R. de Chir. T. V. p. 521. sqq.

aber in die Luftröhre hinab, Lungensucht, oder plötzliche Erstickung zu besorgen. Einige chirurg. Schriftsteller rathen, in solchen Fällen, den Kehlkopf selbst zu öffnen. Man soll erst die äußerlichen Bedeckungen über dem Kehlkopf der Länge nach durchschneiden, die Ränder dieser Hautwunde auseinanderziehen, sodann den Schildknorpel selbst vorn in seiner Mitte der Länge nach spalten, und den fremden Körper mit einer Pincette herausziehen. Mir ist kein Beyspiel bekannt, daß diese Operation an Lebendigen gemacht worden wäre. Sie muß auch mit sehr großen Schwierigkeiten verbunden seyn; denn nothwendig muß man dabey auch die Schilddrüse der Länge nach spalten und dabey Gefäße durchschneiden, deren häufige Blutergießung theils überhaupt, theils weil das Blut fast unausbleiblich in die Luftröhre dringt, mit großer Gefahr verbunden ist. Auch weiß ich nicht, ob die Wiedervereinigung des gespaltenen Schildknorpels so leicht von statten gehen möchte. Dazu kommt endlich noch, daß zufolge vieler Erfahrungen der Kehlkopf viel empfindlicher ist, als die Luftröhre, daher die Operation, von welcher hier die Rede ist, schwerlich, ohne gewaltsamen Husten zu erregen, möglich seyn möchte.

4. Tiefsitzende fremde Körper.

Man hat insgemein behauptet, der Luftröhrenschnitt könne nichts helfen, wenn ein fremder Körper so tief in die Luftröhre gefallen sey, daß man den Schnitt nicht unmittelbar über ihm machen, und ihn sogleich durch diese Oeffnung herausziehen könne. Indessen möchten die Versuche, welche Favier *) gemacht hat, vielleicht das Gegentheil hoffen lassen. Dieser Wundarzt steckte einem großen Hunde ein Stück von einer Wurzel durch die Kehlritze tief in die Luftröhre hinab. Das Thier bekam Zuckungen und schien ersticken zu wollen, wurde aber doch nach

*) Mém. de l'Acad. roy. de Chir. Vol. V. p. 536.

nach und nach wieder ruhiger. Sechs Stunden nachher durchschnitt ihm Favier drey Knorpelringe der Luftröhre, und kaum war dieses geschehen, als die tief unten in der Luftröhre befindliche Wurzel unter einem starken Ausathmen durch die Wunde herausgetrieben wurde. Dieser Versuch wurde noch zehnmal mit immer gleichem Erfolg an demselben Hunde wiederholt. Eben dieses geschah auch bey mehrern andern Hunden, welchen Nägel, Bleykugeln und andre dergleichen fremde Körper von verschiedner Figur in die Luftröhre gesteckt wurden. — Diese Versuche können allerdings wohl, wie mich dünkt, aufmuntern, den Luftröhrenschnitt auch in solchen Fällen zu wagen, wo ein fremder Körper zu tief sitzt, als daß man ihn sogleich durch die Wunde herausziehen könnte, und die Operation mag dann zuweilen eben den glücklichen Erfolg, wie bey jenen Hunden, haben. — Ich zweifle aber sehr, daß sich mit Gewißheit darauf rechnen lasse: und am wenigsten möchte die gewünschte Wirkung dann erfolgen, wenn der fremde Körper in der Luftröhre zwar fest sitzt, aber der Luft neben sich noch genugsam freyen Raum übrig läßt. Denn in diesem Fall kann wohl die ausgeathmete Luft nie Gewalt genug haben, den fremden Körper heraus zu treiben, und hätte sie diese, so würde sie ihn doch wahrscheinlich eben so leicht durch die Kehlritze, als durch die Wunde heraus stoßen können.

5. Geschwülste in der Nähe der Luftröhre.

Hierher gehört auch eine Erfahrung von Cline, welche in Ehrlichs Beobachtungen angeführt wird. Dieser Wundarzt hörte in seinem Vorzimmer jemand stöhnen und plötzlich niederfallen, und als er die Thür öffnete, sah er einen Kranken, der sich eben hatte melden lassen, sinnlos, und fast erstickt auf der Erde liegen. Als er eben im Begriff war, die Luftröhre zu öffnen, um den fremden Körper, den er in derselben vermuthete,

te, herauszuziehen, entdeckte er, daß die Zunge durch eine unter ihr befindliche große Froschgeschwulst ganz gegen den Schlund zurückgedrückt war. Diese Geschwulst öffnete Cline sogleich und ihre Ausleerung bewirkte, daß der Patient alsbald wieder zu sich selbst kam. Die Geschwulst war schon seit einiger Zeit unter der Zunge entstanden, doch ohne das Sprechen und Athemholen zu hindern; und erst jetzt hatte sie plötzlich so zugenommen, daß der Patient darüber in die Gefahr zu ersticken gekommen war.

6. Einblasen der Luft.

Man hat verschiedne Werkzeuge zum Lufteinblasen bey Erstickten und Ertrunknen erfunden. Le Cat hat schon im J. 1755. eine Art von Blasebalg zu dieser Absicht angegeben. Dahin gehört auch Monro's hölzerne Röhre mit einem Blasebalg, J. Hunter's doppelter Blasebalg, Sherwens Blasebalg mit doppelter Röhre und Courtois Pompe apodopnique*). Die vorzüglichsten Instrumente dieser Art scheinen mir jedoch die von Gorcy**), Rite***) und Field****) erfundenen zu seyn.

7. Art der Bronchotomie.

Einige, z. B. Louis, stoßen bey der Bräune gleich eine Lancette der Quere hinein, ohne erst äußerlich einen Einschnitt zu machen und den Zwischenraum zwischen zwey Knorpeln zu suchen; sodann bringen sie längs der

*) Journ. de Médec. Mars 1790.

**) S. Hufelands n. Annalen d. franz. A. K. u. W. A. K. B. I. S. 359. Fig. 5. 6. 7.

***) Preisschrift über die Wiederherstellung scheinbar todter Menschen ꝛc. a. d. Engl. Leipz. 1790. 8. S. 212. ff. Taf. II. n. III.

****) S. E. Colemanns Abhandl. üb. das durch Ertrinken u. s. w. gehemmte Athemholen ꝛc. a. d. Engl. Leipz. 1. 93. 8. S. 146. Fig. 4 5. und Ehrlichs chirurg. Beob. S. 82. Taf. I. Fig. 2 — 5.

der Lancette eine Sonde und auf dieser das Röhrchen ein. — Diese Methode ist aber weitläufiger, als mit dem Troikar und wenn bey der Oeffnung mit der Lancette Blut in die Luftröhre fällt, so erregt dieses einen so heftigen Husten, daß man das Röhrchen nicht einbringen kann.

Wenn fremde Körper in die Luftröhre gekommen sind, so macht man erst einen länglichen Einschnitt durch die äußern Decken und sodann einen dergleichen in die Luftröhre, wodurch man drey bis vier Knorpel der Länge nach zertheilt. Die Wunde wird hierauf mit den Fingern oder mit stumpfen Haken aus einander gezogen und der fremde Körper vermittelst einer Zange oder eines kleinen Häckchens herausgenommen. Man zieht sodann die Lefzen der Wunde mit Heftpflastern zusammen.

Sabatier*) behauptet, man könne bey der Bronchotomie sehr füglich das Röhrchen, dessen Einlegung ohnehin mit vieler Beschwerlichkeit verbunden sey, entbehren. Er beruft sich hiebey auf das, was die Erfahrung bey Luftröhrenwunden lehre, wo die Luft ungehindert durch die Wunde ausgeht, und man sogar, um dieses zu hindern, verschiedne Hülfsmittel anwenden muß. Er meint daher, man könne sich damit begnügen, einen bloßen Querschnitt zwischen zwey Knorpelringen, oder die von Vicq d'Azyr empfohlne Laryngotomie zu machen, ohne ein Röhrchen einzulegen. Dieser Rath scheint mir jedoch verwerflich zu seyn. Denn die Luftröhre steigt und sinkt abwechselnd beym Ein- und Ausathmen, beym Schlucken, u. s. w. und dadurch muß sich nothwendig die in ihr gemachte Oeffnung unter den Hautbedeckungen verschieben. Wenn dieses bey zufälligen Luftröhrwunden keine Gefahr bringt, so kommt es daher, daß bey diesen die Stimmritze offen ist, und die Luft

*) Médecine operatoire Vol. II. p. 364.

Luft also durch dieselbe gehen kann, wenn sich gleich die Oeffnung in der Luftröhre unter den äußern Bedeckungen verschiebt. Dieses ist aber nicht so in den Fällen, wo man die Bronchotomie macht. Denn diese wird unternommen, wenn die Stimmritze verschlossen ist. Dazu kommt noch, daß, wenn man sich bey dieser Operation keines Röhrchens bedient, von der aus der Luftröhre hervordringenden Luft eine Windgeschwulst, und von dem in die Luftröhre fallenden Blute erstickender Husten zu besorgen ist.

Ficker*) hat ein Instrument zur Bronchotomie angegeben, dessen Röhrchen doppelt und gekrümmt ist. Das äußere Röhrchen ist von Silber, das innere von elastischem Harz. Mir scheint aber dieses Instrument unsicher und unbrauchbar zu seyn, weil das innere Röhrchen, da es nicht so solid als das äußere metallne ist, bald zusammenfallen und sich verstopfen muß.

8. Ersetzung der Bronchotomie durch Einbringung biegsamer Röhrchen.

Noch muß ich erinnern, daß man in solchen Fällen, wo sonst die Luftröhröffnung bloß um das Athemholen wieder herzustellen angewandt wird, ein Mittel vorgeschlagen hat, denselbigen Zweck ohne eine künstliche Oeffnung zu erreichen. — Dieses hat schon der Verfasser des Hippokratischen Buchs de morbis**) angedeutet. „Bey der Bräune (παρακυνάγχη), sagt er, muß man Röhrchen zwischen den Kinnbacken in den Hals bringen, damit die Luft in die Lungen dringen könne." Diese Vorschrift wurde von den Wundärzten der folgenden Zeit theils ganz vergessen, theils für unausführbar gehalten. Desault hat sie wieder hervorgesucht und selbst befolgt. Er empfiehlt das Einbringen biegsamer Röhren

*) Diss. de Tracheotomia et Laryngotomia. Erf. 1793.

**) L. III. c. 11.

ren in die Luftröhre in denjenigen Fällen der Schlundbräune, der Zungengeschwulst, der Ausdehnung der Speiseröhre durch fremde Körper, Abscesse oder andere Geschwülste, welche vorwärts die Luftröhre zusammendrücken, so wie auch der Halswunden, wo man sonst die Bronchotomie, als das letzte Mittel der Erstickung abzuhelfen, anwendet. Wiederholte Erfahrungen haben ihn belehrt, daß die Einbringung der Röhrchen durch die Stimmritze in die Luftröhre nur anfänglich Reiz und Husten errege; daß sich aber die Theile sehr bald daran gewöhnen, und man das Röhrchen sodann mehrere Stunden lang in der Luftröhre lassen könne, ohne daß es dem Patienten beschwerlich fällt. Das Röhrchen oder die Sonde muß von elastischem Harz verfertigt, einem biegsamen Katheter ähnlich, doch länger, etwas dicker, und biegsamer, an dem Ende, welches eingebracht wird, mit zwey weiten Seitenöffnungen, an dem andern Ende aber mit einem Bande, um sie befestigen zu können, versehen seyn. Man faßt diese Sonde wie eine Schreibfeder, und schiebt sie behutsam durch die eine Nasenhöhle bis hinter in den Hals. Sie gelangt hier entweder in die Simmritze oder in den Schlund. Daß sie in die Stimmritze gekommen sey, erkennt man an dem Kitzel und heftigen Reiz zum Husten und Brechen, welchen der Patient empfindet, an dem Widerstand, welchen man beym tiefern Hinabstoßen, in der Gegend, wo sich die Luftröhre theilt, findet, und daran, daß die Flamme eines Lichts, welches man vor die äußere Oeffnung der Sonde hält, von der ausgeathmeten Luft bewegt wird. Die Abwesenheit dieser Umstände beweist, daß die Sonde in den Schlund gedrungen sey. Ereignet sich dieses letztere, so muß die Sonde etwas zurückgezogen werden, indem man versucht, das inwendig befindliche Ende derselben etwas weiter vor, und so in die Stimmritze zu bringen. Gelingt dieses nicht, so muß man einen gekrümmten Drath,

mit

mit seiner Höhlung nach unten gekehrt in die Sonde stecken, wodurch dieselbe leichter in die Stimmritze einzubringen seyn wird. Man muß dabey das äußere Ende etwas aufwärts bewegen, damit das innere in entgegengesetzter Richtung die Stimmritze treffe und in dieselbe dringe. Wenn sie da ist, so muß man den Drath herausziehen und die Sonde zurücklassen, diese aber mit einem Bande an der Nachtmütze des Patienten befestigen, und ihre äußere Oeffnung mit Flor bedecken, damit sich kein Staub hineinziehe. Bemerkt man, indem die Sonde in der Luftröhre liegt, daß das Athemholen aufs neue schwer wird, so ist das ein Zeichen, daß sich Schleim in die Oeffnungen der Sonde gesetzt hat; man muß alsdenn dieselbe herausnehmen, reinigen und wieder einbringen, mit ihrem Gebrauch aber so lange fortfahren, bis die Ursache des Uebels, welches zu dieser Vorkehrung nöthigte, gehoben ist *).

Zum vier und zwanzigsten Hauptstücke.

Von der Oesophagotomie.

Der Durchgang der Speisen durch den Oesophagus kann auf zweyerley Weise verhindert werden: das eine Mal durch fremde Körper, welche eine Stelle dieses Canals ausfüllen oder doch verengern, sodann durch eine in den Wänden des Oesophagus selbst oder auch außerhalb begründete Verengerung desselben. Beyde Fälle haben das mit einander gemein, daß der Wundarzt die Ernährung auf ungewöhnlichen Wegen zu bewerkstelligen, und im schlimmsten Falle die Speiseröhre zu öffnen hat. Außer diesem macht aber jede der gedachten Arten eigenthümliche Maasregeln nöthig.

I. Die

*) Oeuvres chirurgicales de *Desault*. 2de P. Paris 1798. 8. p. 212. sqq.

I. Die Verengerung der Speiseröhre überhaupt.

1. Ernährung.

Wenn die Speiseröhre verengert, oder sonst außer Stand ist, ihre Actionen gehörig zu vollziehen (z. B. durch Krampf, Lähmung, Verwundung ꝛc.) so sucht man die Ernährung zu bewerkstelligen 1) durch Einspritzung nahrhafter Flüssigkeiten in den untern Theil des Darmcanals, oder nährende Klystiere, 2) durch Einspritzung ähnlicher Flüssigkeiten durch ein dünnes Röhrchen in die Speiseröhre. Desault hat besonders die Anwendung elastischer Katheter zu dieser Absicht empfohlen, und besonders gerathen, dieselben durch die Nase einzubringen. Allein der Mund ist viel bequemer zu dieser Application, weil derselbe eine größere Oeffnung darbietet und die Zunge eine schiefe Fläche nach hinten bildet, auf welcher das Instrument mit Leichtigkeit hingleiten kann; weil man ferner das Hinderniß des Schlingens im Oesophagus leichter auffinden und überwältigen kann; weil man endlich den Larynx dabey nicht so leicht berührt. Man giebt dem elastischen Katheter durch einen Silberdrath die zum Einbringen gehörige Festigkeit. Boyer bediente sich folgender Methode, um das Röhrchen zu befestigen, so daß man des lästigen, öftern Einbringens desselben überhoben war. Er führte durch das rechte Nasenloch die Bellocqsche Sonde ein; als sie an die hintere Oeffnung des Canals gekommen war, drückte ein Gehülfe an die Feder, welche sich sodann vorwärts bog und bis zur Mundöffnung vordrang. An das Knöpfchen der Feder knüpfte man das Ende eines gewichsten Fadens und zog sodann die Feder durch die Sonde zurück, wodurch auch der Faden mit herausgezogen wurde. Die beyden Enden des Fadens, von denen das Eine durch das rechte Nasenloch, das Andere durch den Mund gezogen wurde, hielt ein Gehülfe fest. Hierauf drückte Boyer mit

mit dem Zeigefinger der linken Hand die Basis der Zunge nieder und führte in den Pharynx einen elastischen Katheter, in welchem ein Silberdrath steckte, und welcher an dem obern Ende durchlöchert war; nach einigem Drucke drang er durch die Verengerung hindurch. Der Drath wurde herausgezogen und in die am obern Theil des Katheters angebrachte Oeffnung befestigte man den Faden, welcher zum Munde herausging, drückte das Instrument herab, zog mittelst des Fadens das Ende des Katheters durch die Nase, und befestigte dasselbe mit einem Faden, der in mehreren Cirkeltouren um den Kopf geführt wurde. In den ersten Tagen verursachte der Katheter einigen Schmerz und Abgang einer eiterartigen Feuchtigkeit*).

2. Oesophagotomie.

Eckold wendet in seiner (II Band S. 367.) klassischen Schrift gegen die auch von Bell angegebene Guattanische Methode der Oesophagotomie ein, daß man die Luftröhre nicht so von der Seite ziehen könne, um das Messer frey genug zu gebrauchen, daß man die arteria thyreoidea inferior, den nervus recurrens und die Schilddrüse leicht verletzen könne, und die Heilung der Wunde nicht gleichförmig erfolge. Er schlägt daher anstatt derselben folgende Methode vor. Er läßt den Kranken auf dem Bette eine ungezwungene Lage nehmen, unterstützt den Hals durch ein mit Heckerling gestopftes Kissen und läßt den Kopf, rückwärts und rechts gebogen, von einem Gehülfen halten. Darauf durchschneidet er die in eine Querfalte gehaltene Haut zugleich mit dem platysma myodes auf der linken Seite des Halses in der Richtung des musculus sternocleidomastoideus, wo sich dieser in zwey Schenkel spaltet, und erweitert den Schnitt nach unten bis an die

*) Journal de Médecin. an. IX Brumaire. — Allgem. medic. Annalen 1805. S. 608 fgg.

Vereinigung des Schlüsselbeins nach dem Brustbeine. Dann bietet sich der dreyeckige Raum dar, der von den beyden aus einander tretenden Schenkeln des genannten Muskels und des omohyoïdeus gebildet wird. Hier findet der Wundarzt einen leichten Zugang zum Schlunde, und indem er allein mit dem Stiele des Scalpells und mit dem Finger das Zellgewebe trennt, gelangt er ohne weitern Schnitt zur Speiseröhre. Ist der Raum nicht groß genug, um den Schlund und den nervus recurrens zu sehen, welches zuweilen wegen einer spätern Trennung der Schenkel des sternocleidomastoïdei der Fall ist, so muß man die Muskelfasern desselben durchschneiden, jedoch ohne den omohyoïdeus zu verletzen. Alsdenn läßt man die Ränder der Wunde durch zwey gekrümmte doppelarmige Haken mäßig auseinander ziehen und nun erblickt man auf der hintern Seite die wenig hervorragende Carotis, nach vorne einen Theil der Schilddrüse und nach oben den schrägen Theil des omohyoïdeus, unten einen Theil des sternothyreoïdeus und in der Mitte die Speiseröhre nebst der Arteria thyreoïdea inferior und dem nervus recurrens. Hier macht man einen Schnitt in die Speiseröhre mit der nöthigen Vorsicht, daß die Ränder nicht gequetscht werden. Laufen Gefäße und Nerven gerade über die Speiseröhre hier weg, so läßt man sie während der Operation mit einem stumpfen Haken in die Höhe halten. Kommt man, wegen einer Varietät im Laufe der thyreoïdea, in Gefahr, diese zu verletzen, so unterbindet man dieselbe, ehe man sie durchschneidet.

Die Ränder der Wunde des Oesophagus hält man durch zu beyden Seiten gelegte Compressen und durch eine zurückgebogene Lage des Kopfes nach der andern Seite, welche durch die Köhlersche Binde*) bewirkt wird, in genauer Berührung. Wo aber die Wund-

*) Richters chirurgischer Verband. VII. Fig. 2.

Wundränder sehr gequetscht sind, legt man die Handhabennath an. In den ersten Tagen läßt man blos nährende Klystiere anwenden, und hierauf anfangs blos flüssige Nahrungsmittel genießen.

II. Verengerung der Speiseröhre durch in ihr befindliche fremde Körper.

1. Veranlassung.

Bisweilen bleiben Bissen in der Speiseröhre stecken wegen einer abnormen Beschaffenheit dieses Canals oder der ihn umgebenden Theile, z. B. bey Trockenheit, Entzündung, Verknöcherung, Krampf, Lähmung, sackförmiger Erweiterung der Speiseröhre, ferner bey Krümmung der Halswirbel, Anevrysmen ꝛc.

In andern Fällen liegt die Schuld an der Größe und Gestalt der eßbaren oder nicht eßbaren Körper, welche in die Speiseröhre kommen, daß sie darin stecken bleiben; so können z. B. Geschwülste in der Mundhöhle, wenn man bey der Operation derselben nicht vorsichtig zu Werke geht, hinabfallen und sich fest setzen.

2. Wirkungen.

Es entstehen drückende oder stechende Schmerzen, und Schluchzen abwechselnd mit Husten; ferner Erbrechen, Würgen, Convulsionen, Entzündung, Brand oder Apoplexie durch Verhinderung des Athmens.

3. Entfernung des Körpers durch Heraufziehen oder Herabstoßen.

Ob der Körper am leichtesten durch Herabstoßen oder Heraufziehen entfernt werden könne, hängt von der Art ab, wie er sich an den Wänden der Speiseröhre fest gesetzt hat. Ist er ein unverdaulicher, nahrungsloser Körper, so muß man ihn, wo möglich, heraufziehen; noch weniger darf er herabgestoßen werden, wenn er

beym längern Verweilen im Körper der Gesundheit gerade zu nachtheilig seyn würde.

Nicht rathsam ist das Verschlucken großer Bissen, um den Körper herabzustoßen, weil sie diesen oft tiefer eindrücken oder auch selbst stecken bleiben. Das Verschlucken eines trocknen Schwammes, welches z. B. Dnpau empfiehlt*), ist unzureichend, da weder seine Schwere zum Herabstoßen, noch seine Ausdehnung im Magen zum Herausziehen hinlänglich ist. Der in Oel getauchte Bart einer Feder, welchen Mursinna einzubringen und so lange herumzudrehen empfiehlt, bis der Körper sich gelöset hat, kann nur dienlich seyn, wenn der Körper klein, leicht ist und nicht fest in der Speiseröhre sitzt.

Bey den Versuchen, die fremden Körper in den Magen zu stoßen, muß man sich immer erinnern, daß sie da, wo sie fest sitzen, einen Krampf erregen, welcher abwechselnd ab- und zunimmt. Wenn daher der Versuch nicht gleich gelingt, so muß man eine Pause machen und inzwischen krampfwidrige Mittel anwenden, worauf sich oft der fremde Körper, wenn der Krampf nachgelassen hat, mit einem Male niederstoßen läßt.

Wenn er aber schon hinabgestoßen ist, so bleibt oft, zumal wenn er spitzig ist, da, wo er saß, ein Schmerz zurück, welcher den Kranken und den Wundarzt täuschen und glauben machen kann, daß noch immer etwas Fremdartiges im Schlunde befindlich sey, daher denn die vorigen Versuche, nicht ohne immer neuen Schmerz zu erregen, vergeblich fortgesetzt werden.

Will man ein Brechmittel geben, so sucht man zuvor den Schlund durch Oele zu erschlaffen und läßt Oele, Butterwasser rc. nachtrinken. Zu dem angeführten Falle von Köhler (II Band S. 365) hat Balk einen Pendant geliefert. In zwey Fällen nämlich, wo Fleisch und Kno-

*) Journ. de Méd. 1789 Septembre.

Knochen in der Speiseröhre stecken geblieben waren, so daß keine Flüssigkeit in den Magen kommen konnte, spritzte er eine Auflösung von anderthalb Gran Brechweinstein in einer Unze warmen Wasser in die Medianvene; nach einer Viertelstunde erfolgte ein Erbrechen, wodurch die stecken gebliebenen Körper ausgeworfen wurden*).

Unter den verschiedenen Instrumenten, welche man zu Ausziehung oder Niederstoßung fremder Körper benutzt hat**), verdient bemerkt zu werden:

1) Der Schwamm. Man befestigt ihn an einem Fischbeinstäbchen und bindet an ihn noch einen Faden, durch welchen man ihn herabziehen kann, so daß er als Schlinge und Hacken wirkt und die Körper herauszieht. Vielleicht ist es nützlich das Instrument in ein Röhrchen zu bringen, worein der Schwamm gepreßt ist; wenn es so eingebracht ist, so zöge man das Röhrchen weg, so daß der Schwamm sich nun wieder ausbreitete und den Oesophagus ausfüllte.

2) Zangen, gerade und krumme, deren Blätter horizontal neben, oder vertical über einander liegen, sind meistentheils nur da brauchbar, wo der Körper nicht tief sitzt. Man bringt die Zange, geschlossen an die schmerzhafte Stelle, öffnet sie, faßt den Körper fest und zieht ihn vorsichtig aus.

Zu dem Geschlechte der Zangen gehört das auf der dritten Kupfertafel dieses Bandes, Fig. 4 abgebildete Instrument. Ein dünnes Fischbeinstäbchen, a läßt sich im Falze eines zweyten breitern Fischbeinstäbchens, c hin

*) Mursinna Journ. für Chirurgie II Band I Stck. Nr. 4.

**) Die Erfindungen in diesem Felde hat Eckoldt vollständig angegeben. Besonders ist zu bemerken: Mémoires de l'Academie de Chirurgie Tome I. p. 477. Nouveau secours pour les corps arrêtés dans l'oesophage, ou description de quatre instrumens, plus propres qu'aucun ancien moyen à retirer ces corps par la bouche, à Lausanne 1769.

hin und her schieben. Beyde sind an drey verschiedenen Stellen an einander zusammen gehalten. An dem vordern Ende des Stäbchens a ist ein stählerner, aufwärts gekrümmter und gezähnter Hacken, b, und an dem Stäbchen c ist ein ähnlicher abwärts gerichteter Haken d. Beyde Haken passen genau in einander, wenn man das eine Stäbchen zurückzieht.

3) Haken. Unter diesen zeichnet sich der auf derselben Tafel unter Fig 5. abgebildete aus. Der stählerne Schlingenhaken wird bey d von vorne, bey c von der Seite gesehen. Mit dergleichen Haken kann man besonders Geldstücken ꝛc. herausziehen.

4) Schlingen. Man bringt fadenartige, elastische und biegsame Körper z. B. Fischbeinfäden schlingenförmig an einem biegsamen Katheter in den Schlund.

5) Schirme. Taf. III. Fig. 6 findet man den Eckoldtschen Schlundschirm. Der Stiel ist ein elastischer Katheter d, ein darin steckendes Fischbeinstäbchen, b. An der vordern Seite des Instrumentes sind dreyzehn Linien lange und zwey Linien breite Fischbeinstäbchen, g, h, i, k, wie die Stäbe eines Parasols angebracht; ihr oberes Ende ist bey e am silbernen Beschlage des untern Endes des Katheters befestigt; ihr unteres Ende ist bey c an einem ähnlichen Beschlage des untern Endes des Fischbeinstäbchens angemacht. Ueber diese Stäbchen wird ein Ueberzug von Flor oder dergleichen lose ausgespannt. Will man das Instrument schließen, so stößt man das Fischbeinstäbchen b am Griffe a heraus, so daß die Stäbchen g, h, i, k, eine gerade Richtung annehmen, der Schirm also zusammengelegt wird. Man taucht hierauf das Instrument in Oel und bringt es so in die Speiseröhre unter den fremden Körper; hierauf öffnet man den Schirm durch Anziehen des Griffes a und zieht das Instrument allmählig heraus. Es werden hierdurch vorzüglich Nadeln, Fischgräten, Glassplitter ꝛc. ausgezogen.

6) Körbe.

6) Körbe. Dieselbe Tafel Fig. 6 stellt den Eckoldtischen Schlundkorb dar. An einem biegsamen aber starken und fest gewirkten Katheter b, c ist ein silberner, fingerhutförmiger, mit rautenförmigen Oeffnungen durchbrochener Korb c, d befestigt. In dem Katheter steckt ein Fischbeinstäbchen, wovon man bey a den Griff sieht; an seinem andern Ende ist ein ähnlicher silberner Korb, welcher in dem Korbe c, d steckt, mit seinen Löchern genau auf dessen Löcher paßt, und durch die dunkler schraffirten Stellen f, f, f angedeutet ist. e ist ein kleiner an dem Stäbchen befestigter Schieber, welcher in einem länglichen Ausschnitte am obern Theile des Katheters eingefalzt ist. Am obern Theile des äußern Körbchens c, d befindet sich ein Querausschnitt, worein der an dem innern Körbchen f, f, f angebrachte Schieber g paßt. Durch Vor- und Zurückdrücken des Griffes a und zum Theil durch eine kleine drehende Seitenbewegung läßt sich der innere Korb drehen; so daß sein Gitter die Löcher des äußern Korbes mehr oder weniger verschließt. Hat man nun eine Nadel oder einen ähnlichen spitzigen Körper in ein Loch des äußern Korbes gebracht, so hält der innre Korb sie fest und man kann sie herausziehen.

7) Kugelschnur. Ollenroth empfiehlt eine über zwey Darmsaiten gezogene Schnur von sechzig zinnernen hohlen Halbkugeln, mit sechs daran hängenden seidenen Schleifen; die obern Enden der Darmsaiten gehen durch zwey metallene Röhren und sind dann an einem zwischen diesen befindlichen Griffe befestigt. Dies Instrument soll den Vortheil haben, daß die Kügelchen wegen ihrer Glätte keine Entzündung in der Speiseröhre verursachen und vermöge ihrer Schwere leicht herabgleiten; allein es belästigt wohl zu sehr durch Druck und Schwere*).

Entsteht bey Anwendung der Instrumente ein Krampf in der Speiseröhre, so spritzt man eine Mischung von einem

*) Loders Journ. für Chirurgie III B. S. 266 fgg.

einem fetten Oele und Opium ein, und wartet bis der Krampf vorüber ist.

Ist ein scharfer und spitziger Körper in den Magen gekommen, und kann er nicht durch Erbrechen herausgeschafft werden, so gebraucht man neben einwickelnden und schlüpfrig machenden Mitteln solche Flüssigkeiten, welche die Substanz jenes Körpers chemisch angreifen und dadurch wenigstens seine Spitzen auflösen und ihn abrunden. So ließ z. B. Lentin in einem Falle, wo eine verschluckte Stecknadel in den Magen herabgestoßen worden war, bis zum dritten Tage verdünnten Salmiakgeist und einen dicken Brey von Hafergrütze nehmen; und dann häufig nicht ganz gar gekochten braunen Kohl genießen, worauf am fünften Tage die Nadel verkleinert mit dem Stuhle abging *).

4. Behandlung der Symptome.

a) **Entzündung.** Reichliche Aderlässe am Arme, oder selbst an der jugularis, Schröpfköpfe und Blutigel am Halse, sind die wichtigsten Mittel; steigt die Geschwulst hoch hinauf, so scarificirt man den Rachen. Man wendet dabey laue Fuß- und Handbäder an und befeuchtet die innern Theile mit erschlaffenden, schmerzstillenden, die Eiterung befördernden Mitteln. Bey großer Trockenheit und Hitze der Zunge empfiehlt Eckoldt einen Lecksaft aus einer Unze frischem Mandelöle, sechs Drachmen Zitronensaft und anderthalb Unzen Mohnsyrup. Durch die Mudgesche Maschine bringt man erweichende Dämpfe in den Mund, und äußerlich legt man erweichende Breyumschläge auf.

b) **Krampf.** Bisweilen entsteht ein Krampf, der sich entweder auf den Schlund einschränkt oder sich auf die benachbarten Theile verbreitet und in Trismus oder allgemeine Convulsionen ausartet. Die Zeichen des be-

*) Arnemanns Magazin für Wundarzneykunst, I Band IV Stück S. 485.

bevorstehenden Trismus sind ein Ziehen und Kriebeln in den Kaumuskeln, so wie auch bisweilen der Ohrmuskeln, verbunden mit eingenommenem Kopfe und Verdunkelung der Augen. Man wendet dagegen Opium an, welches man in den Magen sprißt, oder in Klystieren beybringt, oder einreibt.

5. Indication der Oesophagotomie.

Die Oesophagotomie ist indicirt, 1) wenn der fremde Körper nicht leicht auflöslich ist und wegen Krampf oder Geschwulst nicht ausgezogen werden kann; 2) wenn er so spitzig und eckig ist, daß er nicht blos den Schlund, sondern auch, wenn er herabgestoßen wird, den Darmkanal selbst verletzt; 3) wenn er so groß ist, daß man einen glücklichen Durchgang durch den Magen nicht erwarten darf.

Nach Eckoldt ist weder die zu niedrige Lage des fremden Körpers, noch der Mangel an Kräften, noch auch die zu sehr überhand nehmende Entzündung und Geschwulst eine triftige Gegenanzeige der Operation.

III. Verengerung der Speiseröhre durch Abnormität ihrer Wandungen.

Die Wände der Speiseröhre werden besonders am untern Ende derselben callös und zusammengezogen. Diese Strictur ist entweder die Folge einer Entzündung und Eiterung, oder ohne dieselbe entstanden. So findet man sie bisweilen bey Frauenzimmern, die lange an hysterischen Krämpfen, namentlich der Speiseröhre, und dem sogenannten Globulus hystericus gelitten haben. In andern Fällen werden die Wände des Oesophagus an einzelnen Stellen verknorpelt oder verknöchert, oder auch durch Steatome, Hydatiden, Skirrhen, Polypen der benachbarten Theile comprimirt.

Zum

Zum fünf und zwanzigsten Hauptstücke.

Vom Brustkrebse.

1. Verhütung.

In der Periode, wo die Menstruation aufhört, entstehen am häufigsten Skirrhen in den Brüsten oder offene Krebsgeschwüre. Die Ursache dieser Erscheinung liegt in dem Consensus zwischen Uterus und Brüsten, vermöge dessen die Verminderung der organischen und bildenden Thätigkeit im Uterus die Entstehung von Afterorganisationen in den Brüsten begünstigt. Es kommt daher darauf an, die bildende Thätigkeit in den Brüsten gleichfalls herabzustimmen, und dies geschieht nach Hufeland auf folgende Weise. Wenn nach dem Aussenbleiben der Menstruation ein Knoten in der Brust entsteht, oder ein schon früher gebildeter schmerzhaft zu werden anfängt, so muß man sechs bis acht Blutigel um den Knoten ansetzen und wenn die Person vollblütig ist, einen Aderlaß unternehmen. Man feuchtet die Stelle öfters mit einer Mischung von einer halben Drachme Bleyextract, zwey Drachmen thebaischer Tinctur und vier Unzen Rosenwasser. An dem Arme der leidenden Seite bringt man ein Fontanell an und erhält es in starkem Zuge. Zu der Zeit, wo die Menstruation eintreten sollte, oder wenn außerdem Wallungen und Schmerzen eintreten, giebt man innerlich täglich eine bis zwey Drachmen Cremor tartari. So oft der Knoten wieder zuzunehmen und zu schmerzen anfängt, läßt man dieselben Mittel wiederholen. Man unterstützt die Cur durch lauwarme Bäder, körperliche und geistige Ruhe, Vermeidung hitziger Speisen und Getränke, so wie des Druckes und anderer örtlicher Reizungen *).

2. Diag-

*) Hufelands Journal der praktischen Heilkunde XXIII. Band IV Stück S. 135 fgg.

2. Diagnosis.

Dem erfahrensten Wundarzt kann es zuweilen begegnen, daß er Knoten und Verhärtungen in den Brüsten für Scirrhen und verborgne Krebse hält, die doch von ganz andrer Art sind. Meistens sind es Milchknoten oder scrophulöse harte Geschwülste gewesen, welche zu diesem Irrthum Anlaß gegeben haben. Einige hierher gehörige Beyspiele beschreibt Richter*) und Pearson**). In zweifelhaften Fällen wird man jedoch glauben können, daß die Verhärtung mehr scrophulöser Art als scirrhös sey, wenn die Geschwulst Anfangs gleichförmig über die ganze Brust verbreitet ist, gleichförmig wächst, nicht sehr hart ist, frühzeitig die Farbe ändert, schnell zur Eiterung fortgeht, vielfach ist, oder aus mehrern kleinen Knoten besteht, die bey leichter Berührung etwas schmerzen; zumal, wenn auch Zeichen einer allgemeinen scrophulösen Kachexie noch hinzukommen. Von solcher Art sind wohl auch meistens die schmerzlosen Geschwüre gewesen, welche man hin und wieder unter dem Namen des gutartigen Brustkrebses beschrieben findet.

Auch bey Mannspersonen hat man zuweilen Scirrhen und Krebse in den Brüsten gesehen. Zwey solche Fälle erzählt Lassus*) Der eine Kranke, ungefähr 60 Jahr alt, hatte, einige leichte Gichtanfälle abgerechnet, nie eine besondere Krankheit gehabt. Seit 6 Jahren hatte sich ohne eine ihm bekannte Veranlassung eine kleine Verhärtung an der Brustwarze gebildet, welche nach und nach immer größer geworden und endlich aufgebrochen war. Man sahe an dieser Stelle einen Schwamm, der größer als eine Mannsfaust war, und eine sehr stinkende

*) Richters medic. und chirurg. Bemerk. I. B. S. 1. und 5.

**) Practical Obs. on cancrous complaints. Lond. 1793. 8. p. 12. 47.

***) Médecine operatoire T. II. p. 129. sqq.

kende Jauche gab. Die Achseldrüsen waren angeschwollen. Der Kranke athmete frey, hatte aber einen heftigen Husten mit vielem Schleimauswurf. Das Krebsgeschwür saß nicht fest auf den Rippen, war aber sehr schmerzhaft, und mehrmals entstanden häufige Blutungen. Es wurde nebst den Achseldrüsen ausgerottet; alles schien gut zu gehen, die Kräfte erhielten sich, nur der Husten blieb. Aber am neunten Tage nach der Operation starb der Patient plötzlich, als sich die Wunde schon zur Heilung anschickte. Bey der Leichenöffnung fand man vornehmlich die Lungen sehr verdorben, schwarzblau und voller Knoten; aber wenig Wasser in der linken Brusthöhle. — Der zweyte Kranke, ein junger Mensch von 18 Jahren, hatte an der rechten Brust vorn eine sehr harte, unebne, schmerzhafte und röthliche Geschwulst von der Größe einer kleinen Melone, die sich bis an den untern Winkel des Schulterblatts erstreckte, und erst seit 4 — 5 Monaten ohne bekannte Veranlassung entstanden war. Die Achseldrüsen waren verhärtet. Gegen das Ende des Lebens fand sich ein schleichendes Fieber, mit Schlaflosigkeit und Durchfall verbunden, ein, und 6 Monate nach der ersten Erscheinung der Geschwulst starb der Patient. In dem Leichnam fand man die verhärtete, und inwendig exulcerirte Geschwulst auf den Rippen fest aufsitzend, mit dem Zellgewebe und den Brustmuskeln gleichsam verschmolzen, die Lungen aber fast natürlich und in den beyden Brusthöhlen ungefähr 2 Pinten seröser Feuchtigkeit. — Ein ähnliches Beyspiel erzählt Paletta *).

3. Ansteckung durch Krebseiter.

Die fast von allen Aerzten angenommene Meinung von der ansteckenden Eigenschaft des Krebsgiftes und von seiner Fähigkeit sich durch Ansaugung andern auch ent-

*) Giornale di Venezia 1795. S. Weigels italiänische medicin. chirurg. Bibl. B. III. St. 2. S. 221.

entfernten Drüsen mitzutheilen, hat Pearson *) zu bestreiten gesucht. Er stellt sogar den paradox scheinenden Satz auf, daß die Ausrottung fast weniger vor einem Rückfall sichere, wenn das Uebel noch neu, als wenn es schon alt sey. Denn bey einem seit kurzen erst entstandnen Scirrhus, der noch erst im Zunehmen begriffen sey, könne man nie dafür stehen, ob nicht andre benachbarte Drüsen gleichzeitig auf ähnliche Art erkrankt und nur noch nicht so weit in der Verhärtung vorgerückt seyn. Bey einem alten Scirrhus oder Krebs hingegen, der seit mehrern Jahren unverändert geblieben sey, könne man eher vermuthen, daß er auf den Theil, den man ausrotten will, ausschließlich eingeschränkt sey. — Indessen sind die Erfahrungen zu zahlreich, aus welchen man auf die Fähigkeit des Krebsgiftes, durch Ansaugung verbreitet zu werden, schließen muß, als daß dieselbe mit hinlänglichem Grunde bezweifelt werden könnte. Selbst die Existenz einer cancrösen Kacherie läßt sich nicht ganz leugnen, wenn man weiß, daß der Krebs in einigen Fällen ohne bekannte äußerliche Veranlassung äußerst schnell unter Zufällen allgemeiner Krankheit entsteht und um sich greift, und oft nach wiederholter Ausrottung immer wieder verschiedene Theile, einen nach dem andern, ergreift**). — Doch ist, was insbesondere die Anschwellung und Verhärtung der Achseldrüsen beym Brustkrebs betrift, nicht zu leugnen, daß diese zuweilen, unabhängig von eigentlicher Ansteckung und von Absorption des Krebsgiftes, bloß von mitleidenschaftlicher Reizung entsteht. Denn zuweilen ist es geschehen, daß dergleichen Verhärtungen, welche man bey der Ausrottung des Brustkrebses nicht mit weggenommen hatte, nachher von selbst verschwunden sind. Freylich wird es immer schwer seyn, mit Gewißheit zu bestimmen, ob eine solche Verhärtung benachbar-

ter

*) a. a. O. S. 20. ff.
**) Paletta a. o. a. O.

ter Drüsen von wirklicher Ansaugung des Krebsgiftes entstanden, oder als eine bloß consensuelle Erscheinung zu betrachten sey, und ob man sie also bey der Operation mit ausrotten müsse oder stehen lassen könne. Vielleicht würde man wohl thun, wenn man nach Richters Vorschlag *) einige Zeit lang vor der Operation reizwidrige und beruhigende Mittel verordnete. Zertheilte sich die verhärtete Drüse bey dem Gebrauch dieser Mittel, so wäre dieses ein Beweis, daß ihre Anschwellung und Verhärtung nur von mitleidenschaftlicher Reizung entstanden seyn müsse; zertheilte sie sich nicht, so müßte sie als wirklich vom Krebsgift angesteckt betrachtet, und diesem gemäß ausgerottet werden.

4. Anwendung von Aetzmitteln.

Die ätzenden Mittel, mit welchen man so oft den Brustkrebs zu heilen versucht hat, schaden weit gewisser, als sie helfen. Dieses gilt auch von dem äußerlichen Gebrauch des Arseniks und des arsenikhaltigen Bernardschen Mittels, wie selbst diejenigen einmüthig bekennen, welche es mit Nutzen beym Krebs im Gesicht gebraucht haben. Nur einen einzigen glaubwürdigen Fall entsinne ich mich gelesen zu haben, wo das Bernardsche Mittel beym Brustkrebs geholfen hat **).

5. Indication der Operation.

Man kann nicht genug darauf dringen, daß bey allen scirrhösen Verhärtungen und Krebsen, welche vermöge ihrer Lage u. s. w. operirt werden können, die Operation ja bald gemacht werden muß. Wenn dieses zeitiger, auf gehörige Art, und mit Befolgung der von unserm Verfasser gegebenen Rathschläge geschehe, so würde gewiß eine Menge von Kranken gerettet werden können,

*) Anfangsgründe der Wundarzneykunst 4. B. §. 522. S. 297.

**) Richters med. u. chir. Bemerk. Th. I. S. 46. f.

können, die sonst elend sterben. Die Operation ist, wenn sie von einem geschickten Wundarzt geschiehet, weder so gefährlich, noch so schmerzhaft, als es scheint: und fast alle von den Schriftstellern angeführte Gegenanzeigen leiden Ausnahmen. Ich habe Krebsgeschwüre, welche offenbar von Versetzung einer Krankheitsmaterie nach der Brust entstanden waren, ingleichen große schwammige Krebse, die äußerst faul waren, und die gefährlichsten Verblutungen erregten, und krebsartige Verhärtungen, die zum zweytenmal wieder kamen mit dem besten Erfolg, und selbst bey alten Personen, ausschneiden sehen. Bey einer in der ganzen Masse der Säfte vorhandenen krebsartigen Schärfe, wobey nach der Operation entweder äußerlich ein neuer Krebsschaden entstehet, oder innerliche drüsige Theile in der Brusthöhle oder in dem Unterleib carcinomatös werden, ist gemeiniglich eine besondere schwarzgelbe Farbe der Haut vorhanden: die Patienten haben, wie Schmucker in seinen chirurgischen Wahrnehmungen im 2ten Bande versichert, oft entzündete Augen und schwärende Meibomische Drüsen an den Augenliedern; hauptsächlich aber habe ich bemerkt, daß bey allen denjenigen Personen, wo der Urin vor der Operation einen ziegelmehlartigen Bodensatz hatte, und andere Zeichen von Verstopfungen, sonderlich aber von verstopften Drüsen im Unterleibe vorhanden waren, nach der Operation der Krebs entweder wieder kam, oder innerliche Geschwüre entstanden, die den Patienten tödteten. Camper giebt einen Schmerz zwischen der zweyten und dritten Rippe und eine Verstopfung gewisser an der innern Seite des Brustbeins unter der Pleura liegenden Drüsen als Kennzeichen der Unheilbarkeit an, und versichert, daß allen Patienten, bey welchen sich dieses Zeichen fand, die Operation nichts geholfen habe. Wenn man indessen das erstaunliche Elend überlegt, welches Personen, die an einem Krebsgeschwür sterben, oft vorher ausstehen

müssen, so glaube ich, daß doch die Operation selbst in diesen hier gedachten Fällen den Vorzug hat, weil, wenn auch der Tod hernach wegen innerlicher Krankheiten erfolgt, die Zufälle doch nicht so heftig und beschwerlich als bey einem offenbaren Krebs sind.

6. Methode der Operation.

Was die von unserm Verfasser empfohlne Art anbetrifft, den Krebs und scirrhöse Drüsen auszuschälen, die Haut dabey so viel als möglich zu schonen, und gleich nach der Operation die Haut zusammenzuheften, so hat dieselbe, außer ihm, auch vorzüglich ein Londner Wundarzt, Heinrich Fearon, in einer besondern Schrift*) sehr empfohlen. Daß die Haut so viel als möglich zu schonen sey, und daß dieses sehr viel zu einer glücklichen und baldigen Heilung der Wunde beytrage, ist gewiß; allein das baldige Zusammenziehen der Wunde erfordert, daß ja alles Verdorbene, und alle, auch kleine, Verhärtungen von Drüsen und Fett weggenommen werden müssen. Dieses aber ist wirklich bey der Operation, sonderlich wenn ein starkes Bluten dabey ist, nicht so leicht, als es Fearon zu glauben scheint.

Desault**) erklärt sich in Rücksicht auf die Direction der Einschnitte bey der Ausrottung des Brustkrebses ganz anders, als unser Verfasser. Er will, man soll, wenn es nur immer möglich ist, den Einschnitt quer über von der Achsel her gegen das Brustbein machen, weil sich die Haut nach oben und unten leichter als von der Seite her ausdehnen und zusammenfügen lasse, und die Narbe folglich schneller gebildet werden müsse; und weil überdies, wenn man den Schnitt quer über gemacht habe, die Wundlefzen nicht so leicht als bey dem ent-

*) Treatise on cancers. Lond. 1784 übers. im XIten Stück der N. Samml. auserl. Abhandl. f. Wundärzte, Leipz. 1786. S. 99 ff.

**) Oeuvres chirurg. T. II. p. 277.

entgegengesetzten Verfahren durch die Zusammenziehnng des großen Brustmuskels von einander entfernt werden können. Diese Vortheile haben, wie er meint, das Uebergewicht über diejenigen, welche man sich von den der Länge nach laufenden Seitenschnitten deswegen verspricht, weil sie den Abfluß der Feuchtigkeiten am untern Winkel der Wunde erleichtern.

Eben dieser rathet auch, jede Arterie, welche während der Operation durchschnitten wird und stark blutet, sogleich zu unterbinden, und dieses nicht bis zu Beendigung der Ausrottung zu verschieben, weil, wenn man letzteres thut, die Gefäße sich zwar gemeiniglich bald schließen, aber oft nachher, wenn man es am wenigsten vermuthet, wieder zu bluten anfangen, und alsdann nicht so leicht gefunden und unterbunden werden können. Auch verrücken sich die Tampons von Schwamm, die man auf die blutenden Gefäße zu drücken pflegt, bey der beständigen Bewegung der Rippen zu leicht, als daß man sich auf sie verlassen könnte.

7. Verhütung eines Recidivs.

Unter die vorzüglichsten Mittel, welche den Rückfall der Krankheit, um welcher willen die Operation geschehen ist, zu verhüten dienen, sind die Fontanelle am Arm und der öftere Gebrauch der Blasenpflaster zu rechnen. Ein Fontanell aus der Wunde selbst zu machen, wie Monro angerathen hat, scheint mir nicht rathsam, weil leicht schwammiges Fleisch wieder hervorwachsen, und die Wunde dadurch krebsartig werden kann.

Zusätze zum dritten Theile.

Zum sechs und zwanzigsten Hauptstücke.

Von den Kopfverletzungen.

I.

Von den Kopfverletzungen überhaupt.

1. Prognosis.

Es kommt bey allen Verletzungen des Kopfs sehr viel auf den Gemüths- und Krankheitszustand an, in welchem sich der Kranke zur Zeit der Beschädigung befand. War er heftig erzürnt, betrunken, oder mit vielen Speisen überladen, mit der Lustseuche behaftet, oder durch andere langwierige Krankheiten sehr geschwächt, so kann man sich zu seiner Wiederherstellung weit weniger Hoffnung machen, als in den entgegengesetzten Fällen. Schmucker versichert auch *), durch vielfältige Erfahrungen sich überzeugt zu haben, daß die Gefahr bey solchen Kopfwunden, die der Soldat bey Belagerungen erhält, verhältnißmäßig weit größer, als bey denjenigen sey, die er in offner Feldschlacht davon trägt. Er schreibt dieses der

*) Chirurgische Wahrnehmungen B. 1. S. 150.

der Furcht, dem Mangel an Bewegung und der Nachtkälte zu, deren schädlichen Folgen der Soldat im Lager bey Belagerungen mehr als sonst ausgesetzt ist, indem dadurch eine Art von Fieberfrost erregt, und das Blut mehr im Kopfe angehäuft werde: dahingegen bey Feldschlachten die Erhitzung am Körper sehr beträchtlich, und folglich die Ausdehnung der Gefäße überall gleich groß sey. Die Hauptsache ist, daß im letztern Falle erregende, im erstern hingegen deprimirende Potenzen einwirken.

Man hat auch bey Kopfwunden und ihrer Behandlung eben so wie bey andern Wunden, auf die Jahrszeit und auf die epidemische Konstitution ganz vorzüglich Rücksicht zu nehmen. Wenn gallige oder Faulfieber herrschen, so ist die Gefahr bey Kopfwunden insgemein größer, und man muß die Kranken alsdann immer mit solchen Mitteln behandeln, welche zugleich dem Hang zur galligen und faulen Verderbniß widerstehen. In solchen Jahrszeiten hingegen, wo die herrschenden Krankheiten entzündungsartig sind, muß man bey vorfallenden Kopfwunden reichlichere Blutausleerungen als sonst, vornehmen.

Baglivs Vorgeben, daß die Gefahr bey Kopfwunden im Vollmond größer als im Neumond sey, möchte wohl wenig Glauben finden, ob man gleich neuerlich wieder angefangen hat, den Einfluß des Mondswechsels auf verschiedne Krankheiten zu vertheidigen.

Zu den schlimmen Kennzeichen bey Kopfwunden gehört auch, wenn die Zunge schwarz und mit Schwämmchen bedeckt wird, wenn sich ein blutiger ruhrartiger Bauchfluß einstellt, wenn das Athemholen sehr schwer und röchelnd ist.

2. Eintheilung.

Richter theilt alle innere Kopfverletzungen in drey Klassen. Sie drücken entweder das Gehirn mit seinen Häu-

Häuten, oder sie reizen es, oder sie drücken und reizen es zu gleicher Zeit.

Diejenigen, welche einen Druck aufs Gehirn verursachen, erregen bloß Zufälle, die eine Schwäche oder wirkliche Lähmung zum Grunde haben, z. B. Schläfrigkeit, Mangel an Empfindung und Bewegung, Lähmungen einzelner Theile, Erweiterungen und Unbeweglichkeit der Pupille, unwillkürlichen Abgang des Harns und Unraths u. s. w. Es giebt zweyerley Verletzungen dieser Art; den Hirnschaleindruck und die Extravasation. Beyde lassen sich, wenn sie ungemischt sind, leicht von einander unterscheiden, indem die Zufälle beym Hirnschaleneindruck gemeiniglich gleich nach geschehener Verletzung, bey dem Extravasate hingegen (wenn dieses nicht eine Verletzung sehr vieler und großer Gefäße zur Ursache hat) erst nach einiger Zeit erscheinen. Der Eindruck läßt sich auch äußerlich durchs Gesicht und Gefühl leicht entdecken.

Bey der zweyten Gattung innerer Kopfverletzungen leidet das Gehirn nebst seinen Häuten blos einen Reiz; und dieses giebt sich durch Zuckungen, Fieber, Unruhe Raserey, geschwinden Puls u. s. w. zu erkennen. Zuckungen, welche bald nach der Verletzung bey völligem Bewußtseyn des Kranken, ohne Zufälle einer Erschütterung entstehen, sind wahrscheinlicherweise meistentheils Knochensplittern zuzuschreiben, die das Gehirn und dessen Häute reizen. Uebrigens gehört zu dieser Gattung der Kopfverletzungen, die Verwundung des Gehirns und seiner Häute, welche gleich in die Augen fällt, die Entzündung der harten Hirnhaut, und die Entzündung der weichen Hirnhaut.

Die dritte Gattung der Kopfverletzungen ist so beschaffen, daß sie die innern Theile des Kopfes zugleich drückt und reizt. Die Zufälle sind hier gemischt, Wilder Blick, Geschwätzigkeit, Unruhe, Raserey, Zuckungen, unregelmäßiger und zugleich matter, langsamer

oder

oder auch geschwinder Puls, abwechselnd, oder auch vereinigt mit Schläfrigkeit, Lähmung, Unempfindlichkeit u. s. w. Hieher gehört die Erschütterung und die Eiterung. Die Zufälle der Erschütterung entstehen immer gleich nach der Beschädigung, die der Eiterung später, und nach vorhergegangner Entzündung. Auch Hirnschaleindrücke mit Brüchen, abgesprungene und ins Gehirn gedrückte Knochensplitter, verursachen gemischte Zufälle.

Ueberhaupt aber sind die Symptome des Reizes und Drucks aufs Gehirn nicht immer unmittelbare Wirkungen der Kopfverletzungen: oft entstehen sie auch von andern zufälligen Nebenursachen: z. B. von einer Ergießung der Galle im Darmkanal, welche zuerst durch die äußere Verletzung erregt worden, und dann wieder Schläfrigkeit, Betäubung, Schwindel, Schmerzen, Fieber und Raserey verursacht: oft sind auch die Zufälle blos dem Schrecken und der heftigen Erschütterung des ganzen Nervensystems zuzuschreiben*).

3. Allgemeine Behandlung.

Da die Erkenntniß der Abnormitäten, welche durch Verletzungen des Kopfes innerhalb desselben entstanden sind, schwierig und dunkel ist, so hat man meistentheils an eine allgemeine Routine sich gehalten, ohne nach der besondern Natur der in dem einzelnen Falle erfolgten Kopfverletzung sein Heilverfahren zu bestimmen und zu modificiren. Der eine Wundarzt verläßt sich in den meisten Fällen auf allgemeine Aderlässe, der andere auf die antigastrische Methode, ein Dritter auf kalte Umschläge, ein Vierter auf die Trepanation ꝛc. Wir wollen daher hier einige dieser am allgemeinsten angewendeten Verfahrungsarten betrachten; nämlich den Ein-

*) Richters chirurgische Bibliothek 4 B. 3 St. S. 397 und dessen Anfangsgründe der W. A. 2ter B. S. 84.

Einschnitt in die Haut, die Anwendnng kalter, warmer und scharfer Umschläge, die Trepanation.

4. Hautschnitt.

In Fällen, wo der Schädel nicht entblößt und die Diagnosis noch zweydeutig ist, wo man noch nicht weiß, ob eine Fractur, oder eine Zersplitterung des Schädels rc. vorhanden ist, macht man mit Nutzen Einschnitte in die Haut und legt so den Schädel blos. Außerdem, daß hierdurch die Diagnosis erleichtert wird, gewährt auch die dadurch bewirkte Blutung Vortheil. Hat man nicht an der rechten Stelle eingeschnitten, so wiederhohlt man den Schnitt an einer andern. Findet man keinen Grund, die Wunde offen zu halten, so kann man sie binnen wenigen Tagen durch die erste Vereinigung zuheilen.

5. Kalte Umschläge.

Die (S. 122.) angegebenen Schmuckerschen Umschläge *) sind in zu großer Allgemeinheit und bey allen Kopfverletzungen ohne Unterschied, so wie in zu großem Maaße und zu anhaltend angewendet worden. Sie sind nur indicirt bey Quetschung der festen Hirnhaut, mit Congestionen, Neigung zu Entzündung und Extravasat, wenn das Uebel noch nicht lange gedauert und die Kräfte noch nicht zu sehr erschöpft sind, sondern die Erregung vielmehr abnorm verstärkt ist. Wirkt ein mäßiger Grad von Kälte plötzlich und nicht zu anhaltend auf erschlaffte Gefäßenden ein, welche vermöge ihres geschwächten Zustandes dem Blutandrange aus den größern stärker wirkenden Gefäßen nicht hinlänglichen Widerstand leisten können, so wird dadurch die Muskelthätigkeit jener Gefäßenden verstärkt und die Congestion geho-

*) Schmuckers chirurgische Wahrnehmungen I Band S. 146 fgg. Richters Anfangsgründe der Wundarzneykunst II Band S. 135 fgg.

gehoben. Man muß also diese Umschläge nicht gar zu kalt machen, nicht zu lange anwenden und sie nicht zu oft wechseln. Im Gegentheile wird die Nerventhätigkeit zu sehr geschwächt und der Zustand verschlimmert; es entsteht eine paralytische Unthätigkeit der Gefäße, besonders da das ausgetretene Blut dichter und fester zu werden anfängt. Die Temperatur des frischgeschöpften Brunnenwassers ist auch im Sommer hinreichend. Der Zusatz von Salmiak und andern Salzen verstärkt die reizenden Wirkungen, so wie das Seebad reizender wirkt und nicht so leicht schwächt, als das Bad von süßem Wasser. Aber unzweckmäßig ist die künstliche Kälte, welche man dadurch erzeugt, daß man diese Salze auf den Kopf bringt und erst dann in Wasser zergehen läßt. Man muß sich übrigens hüten, daß das Wasser nicht am Körper herab läuft und dadurch eine gefährliche Erkältung veranlaßt; jedoch nach Ritters Vorschlage das Wasser in dieser Absicht in Blasen zu füllen und so aufzulegen, scheint nicht rathsam zu seyn, indem hier blos Kälte wirkt, nicht zugleich der Sauerstoff des Wassers uud der aufgelöseten Salze, welcher doch durch Reizung der Gefäßmuskeln vorzüglich heilsam wirkt. Die kalten Umschläge aber bey Kopfverletzungen anzuwenden, wo reine Lähmung vorhanden ist, ohne bedeutende Congestion, ohne Neigung zu Entzündung und Fieber, ist ganz unzweckmäßig.

6. Warme aromatisch spirituöse Umschläge.

Die warmen aromatisch spirituösen Fomentationen, dergleichen z. B. Horn empfiehlt*), sind anwendbar bey reiner Lähmung ohne Quetschung, Entzündung und Extravasat. Durch die feuchte Wärme wird der Andrang der Säfte vermehrt und der Uebergang der Entzündung in Eiterung begünstigt. Bey reiner Erschütterung

*) Horns Archiv f. med. Erfahrung. V Band 1 Heft S. 108.

terung des Gehirns bedient man sich dieser Umschläge mit Nutzen. Man läßt z. B. Chamillen, Krausemünze, Raute und Calmus, von jedem drey Unzen mit sechs Drachmen Campher gröblich pulvern; man thut einige Hände davon in einen heißen Topf, feuchtet es mit erwärmtem Brandweine an, schlägt es in einfache Leinwand und wechselt es fleißig, so daß es immer warm bleibt.

7. Scharfe und flüchtige Reizmittel.

Wo lähmungsartiger Zustand, Gehirnerschütterung, allgemeiner torpider, asthenischer Zustand mit Quetschung und Extravasat complicirt ist, bedient man sich mit großem Nutzen der spanischen Fliegenpflaster, auf den geschornen Kopf gelegt, oder einer Friesmütze, mit flüchtiger Salbe bestrichen, oder der Einreibung von Cantharidentinctur mit gleichen Theilen Camphergeist und Laudanum.

8. Trepanation.

a. Indication.

Die Trepanation ist eine schon seit den ältesten Zeiten gebräuchliche Operation. Hippokrates beschreibt sie in seinem Buche von den Kopfwunden sehr genau und nach ihm alle Wundärzte der folgenden Jahrhunderte. Im achtzehnten Jahrhunderte wurde ihr Gebrauch allgemeiner, da Pott auch bey dem einfachsten Schädelbruche sie empfahl, um etwanige innere Nebenverletzungen zu beseitigen und den möglichen Zufällen vorzubeugen. Schmucker verwarf den Gebrauch des Trepans zu Verhütung möglicher Folgen und setzte die kalten Umschläge an seine Stelle. Desault erklärte sich ebenfalls gegen die Allgemeinheit des Trepanirens uud wendete dagegen Vesicatorien auf den Kopf an. Richter und Metzger schränkten die Indication des Trepans ebenfalls

falls ein und setzten sie erst nach dem Eintritte von Zufällen fest, welche auf ein Uebel hindeuten, welches durch Trepanation beseitigt werden kann. Mursinna und Louvrier hingegen empfahlen die Trepanation wieder in einer größern Allgemeinheit*).

Wir bemerken zuförderst, daß die Trepanation keine so gefährliche Operation ist, daß sie nur für die dringendsten Fälle aufgespart werden müsse. Man erzählt Fälle, wo dem Kranken sieben, zehn, ja selbst zwanzig Löcher in den Schädel gesägt worden sind, ohne daß sein Leben dadurch in Gefahr gekommen wäre.

Auf der andern Seite aber ist auch zu bedenken, daß sie keine so gleichgültige Operation ist, wo es nichts bedeutet, wenn man sie ohne Ursache unternimmt. Die Trepanation bewirkt eine gelinde Erschütterung des Gehirns, welche die Kranken als ein lästiges Dröhnen im Gehirne angeben: besonders bey reizbaren, empfindlichen, nervenschwachen Personen ist dieser Umstand leicht von nachtheiligen Folgen. Ferner ist die feste Hirnhaut gegen die Einwirkung der Luft empfindlich, und es kann dadurch, wenn ohnehin ein gereizter Zustand Statt findet, leicht eine Entzündung derselben entstehen, besonders wenn die mechanische Reizung durch Druck und Schärfe des Trepans auf die zur Entzündung geneigte Haut wirkt. Es ist sodann bekanntlich die unmittelbare Einwirkung der Atmosphäre auf eine große Fläche der festen Hirnhaut gefährlich: die Verderbniß der Luft, welche die Ursache ist, daß diese Operation in übel bestellten Hospitälern durchaus tödliche Folgen hat, kann man

*) Sylvester O'halloran über die Trepanation in Transactions of the Royal Irish Academy. Vol. IV. Dublin 1792. (Uebersetzt in Erläuterung der medicinischen und chirurgischen Praxis ꝛc. Liegnitz und Leipzig 1795. 8 S. 86. — Abhandlung über die Durchbohrung des Schädels. Gekrönt von der K. K. med. chir. Josephsakademie. Wien 1800. 4.

man zwar beseitigen, aber die von der Witterung abhängigen und der Willkühr des Menschen entzogenen Veränderungen der Atmosphäre können leicht nachtheilig wirken. Endlich wird auch durch die Trepanation die Heilung verzögert, und durch die längere Dauer der Krankheit die Lebenskraft geschwächt und die Wahrscheinlichkeit der Genesung vermindert*).

Man muß trepaniren, 1) wo das Gehirn comprimirt wird, durch Körper, welche man nach Durchbohrung des Schädels entfernen kann, nämlich a) durch ergossenes Blut, b) durch Eiter, c) durch eingedrückte Stellen des Schädels und Splitter desselben; d) durch fremde in die Schädelhöhle gedrungene Körper; — 2) wenn die Diploe gequetscht ist, weshalb diese Stelle des Knochens verdirbt.

Dahingegen ist die Trepanation unnütz, mithin auch schädlich 1) bey Erschütterung des Gehirns, 2) bey Entzündung der Hirnhäute.

Diese Regeln sind klar, allein ihre Anwendung ist schwierig wegen der Unsicherheit der Diagnosis. Man muß sich also hier durch den höhern oder geringern Grad der Wahrscheinlichkeit bestimmen lassen.

1) Bey primitiven Zufällen ohne Fractur ist es am wahrscheinlichsten, daß dieselben von der Erschütterung des Gehirns abhängen, und hier darf man nicht trepaniren.

2) Bey primitiven Zufällen mit Fractur des Schädels ist es wahrscheinlicher, daß das Gehirn durch ergoßnes Blut und Knochenstücke gereizt oder gedrückt wird. Man nimmt also hier die Trepanation vor, wenn die feste Hirnhaut nicht schon durch den Schädelbruch auf einer hinreichend großen Fläche entblößt ist.

3) Bey

*) Burdach's Beyträge zur nähern Kenntniß des Gehirns in Hinsicht auf Physiologie, Medicin und Chirurgie. S. 120 fgg.

3) Bey Fractur des Schädels ohne primitive Zufälle ist es unter manchen Umständen wahrscheinlich, daß ein Extravasat, oder ein Splitter vorhanden ist, welcher zwar jetzt noch keine deutlich bemerkbaren Symptome hervorbringt, diese aber späterhin noch erregen wird, wo es zur Trepanation zu spät ist. Es kommt hier besonders auf die Instrumente an, womit der Schädel verletzt worden ist. Ist aber keine solche Wahrscheinlichkeit vorhanden, so ist eine provisorische Trepanation unzulässig, denn sie verschlimmert die Erschütterung und ist nicht im Stande, die Entzündung abzuwenden*). Selbst bey Extravasaten und Splittern ist sie oft ein unzureichendes Mittel, indem der Sitz derselben bisweilen nicht zu entdecken ist, und bisweilen das Extravasat an Stellen sich befindet, wo es nicht entfernt werden kann. Endlich wird manches Extravasat auch wieder eingesogen, indem die Thätigkeit der zurückführenden Gefäße verstärkt ist.

a) Ist es mehr eine Schnittwurde des Schädels, die durch einen scharfen Säbel oder durch ein andres scharfes oder spitziges Instrument verursacht worden ist, so trepanirt man nicht, weil hier weder Zerschmetterung des Knochens, noch Zerreissung der Gefäße wahrscheinlich ist.

b) Bey Fracturen des Schädels durch stumpfe Körper, z. B. stumpfe Säbel, Steinwurf, Schuß, Fall auf Steine ꝛc. wo die äußere Tafel verhältnißmäßig zum Grade der Kraft der einwirkenden Gewalt nicht beträchtlich genug verletzt worden ist, ist es wahrscheinlich daß die Gewalt besonders auf die innere Tafel des Schädels und auf die Gefäße gewirkt, jene zersplittert, diese zerrissen hat und hier ist also die Trepanation angezeigt.

c) Ist die feste Hirnhaut durch die Fraktur hinreichend entblößt, so ist die Trepanation überflüssig.

d) Wo

*) Ebendaselbst II Band S. 144.

d) Wo die Verletzung der äußern Tafel des Schädels in Verhältniß zur Stärke der verletzenden Gewalt steht, ist Zersplitterung und Extravasat weniger wahrscheinlich und die Trepanation daher nicht zu unternehmen.

e) Bey eingedrückten Fracturen, wo die Bruchstükke so fest sitzen, daß sie sonst nicht herausgenommen werden können, ist die Trepanation nöthig.

4) Bey secundären Zufällen, welche auf Compression des Gehirns hindeuten, sie sey nun rein, oder mit Entzündung complicirt, unternimmt man die Trepanation.

5) Bey secundären Zufällen, welchen ein rein entzündlicher Zustand zum Grunde zu liegen scheint, ist die Trepanation nicht anzuwenden.

Auch bey verschiedenen innern Krankheiten des Gehirns, wo keine äußerliche Verletzung zugegen ist, hat man die Trepanation angerathen. Schon Aretäus empfiehlt sie bey einigen Arten der Epilepsie, und Baillou, Duret, Houllier u. a. m. sind seinem Beyspiele gefolgt. Andre haben dadurch hartnäckige Kopfschmerzen und manche Arten der Manie heben wollen: wenn Abscesse unter dem Schädel, Stockungen in den Bluthältern ꝛc. diese Krankheiten veranlassen, und man dieses, so wie den Sitz des Uebels genau erkennen kann, so läßt sich etwas von diesem Mittel erwarten. Einige ältere Aerzte haben den Trepan oder den Troikar auch beym innern Wasserkopfe, aber nie mit glücklichem Erfolge angewendet.

b. Instrumente.

Die alten Aerzte bedienten sich theils des Krontrepans, dessen Gestalt aber auf verschiedene Weise abgeändert wurde, theils des Bohrers, womit sie rings um das Knochenstück herum, welches weggenommen werden sollte, mehrere Löcher bohrten und dann die Zwischenräume

räume zwischen diesen Löchern mit Hohlmeiseln (cyclisci) und bleyernen Hämmern lossprengten.

Die Erfindung der Trephine gehört nicht den Engländern zu. Sie ist schon alt und man findet bereits in den Schriften des Albucasis und Haly-Abbas Instrumente, welche der Trephine gleichen, abgebildet. Auch Scultetus hat ein solches Instrument. Dem Lobe, welches Sharp ihr ertheilt, hat die Trephine vorzüglich ihr Glück bey vielen neuen Wundärzten zu danken, welches sie aber in der That nicht verdient, da sie, wie Bell ganz richtig bemerkt, den Kopf sehr erschüttert, und überdieß ihr Gebrauch des abwechselnden Zurückdrehens wegen doppelt so viel Zeit erfordert, als man bey dem Trepane nöthig hat.

Die glatten, und an ihrem schneidenden Rande gezahnten Trepankronen, welche viele englische Wundärzte gegenwärtig gebrauchen und welche Löffler *) als etwas neues empfiehlt, sind schon vor Alters längst gebraucht worden. Ich finde dergleichen Trepankronen unter andern von Cortes **) abgebildet.

Ein neues Instrument zur Trepanation hat Crofer King ***) angegeben und mit einer Abbildung erläutert. Es ist eine Kronsäge mit einer Nadel in der Mitte, die durch einen Schlüssel abgenommen werden kann. Sie ist an einer Spindel befestigt, deren oberes Ende viereckig ist, und woran man eine Kurbel oder hölzerne Handhabe festschrauben kann. Sie läuft in einer Röhre, die beynahe eben so lang ist, und unten einen flachen Rand hat, worauf der Wundarzt seine linke Hand stützt. Man muß mehrere solche Kronen von verschiednem Durchmesser vorräthig haben. — Mir scheint

*) Richters chirurg. Bibl. B. XIII. S. 137.
**) *I. B. Cortesii* Tract. de vulneribus capitis. Messan. 1632. 4. p. 204. 206.
***) Transact. of the roy. Irish Acad. Vol. IV. M. s. auch Med. Facts Vol. VII. 1797.

scheint dieses Instrument doch in seinen wesentlichsten Eigenheiten nur eine Abänderung des Τρύπανον ἀβάπτιστον der Alten zu seyn.

c) Methode.

Ueber die Figur, welche man dem Einschnitte in die Hautbedeckungen bey der Trepanation geben müsse, haben die Wundärzte der vorigen und selbst der neuern Zeiten sehr viel, und in der That mehr, als nöthig gewesen wäre, gestritten. Sie empfahlen bald kreuzförmige, bald runde Einschnitte, andere zogen die Figur eines V, eines T oder einer 7 vor. Des einfachen geraden Einschnitts, welchen Bell empfiehlt, hat sich schon Heliodorus, ein Wundarzt aus dem 2ten Jahrhundert n. C. G. und nach ihm G. Fallopia, Belloste, Magati und andere mehr in verschiednen Fällen bedient. Ich habe schon oben in einer Anmerkung einige Gründe angeführt, welche diesem Verfahren, wenigstens der allgemeinen Anwendbarkeit desselben entgegenstehen. Auch der kreisförmige Einschnitt, welchen Pott, Hill, und mehrere neuere Wundärzte anrathen, ist schon vorhin von Muys u. m. a. empfohlen worden. Er hat aber außerdem, daß man dabey leicht mehr von den Hautbedeckungen, als nöthig ist, wegnehmen kann, auch noch den Nachtheil, daß es bey einem runden Schnitte sehr schwer und fast unmöglich ist, das Messer ganz gerade und senkrecht zu halten. Schiefe Schnitte aber schmerzen weit mehr, und heilen viel schwerer, als gerade. Uebrigens ist Petits Rath sehr vernünftig, daß man immer suchen soll, den Schnitt durch die Aponeurose und durch die Beinhaut etwas länger, oder doch eben so lang, als in der äußern Haut zu machen. — Potts und auch unsers Verfassers Vorschrift, daß man, wenn ein Hirnschalbruch da ist, denselben mit in die Krone des Trepans zu fassen suchen solle, ist nicht ganz sicher, wenigstens nicht immer

mer, denn man hat dabey zu befürchten, daß der Knochen, wenn er nicht fest genug ist, wanken, oder sich unter die Hirnschale schieben, oder doch ungleich durchsägt werden kann.

Zur Geschichte der Trepanation ist Mynors Werk*) ziemlich brauchbar. Doch ließen sich die hier gesammelten Nachrichten sehr leicht noch um ein großes vermehren und vollständiger machen. Mynors hat sich aber überhaupt vorzüglich nur auf die verschiednen Arten die Hirnschale zu entblößen, und nach der Trepanation die harte Hirnhaut zu öffnen, eingeschränkt. Er thut zugleich in eben dieser Schrift einige Vorschläge zur Verbesserung der Trepanation. Man soll nämlich den Einschnitt in die Hautbedeckungen nur bis auf die Beinhaut, und zwar so machen, daß ein oder zwey Lappen entstehn, welche während der Operation zurückgeschlagen werden. Die Beinhaut soll nicht abgeschabt, sondern, damit nur so viel von ihr verloren gehe, als nothwendig ist, die Krone des Trepans auf den noch mit ihr bedeckten Knochen aufgesetzt, und dieser solchergestalt mit der Beinhaut zugleich durchschnitten werden. Nach der Operation soll man die Beinhaut ringsherum, so wie auch die Hautlappen und Ränder mit warmen Wasser befeuchten, letztere sodann über die Trepanöffnungen legen, mit Heftpflastern zusammenziehen, diese mit Charpie, welche blos mit einer Salbe aus Wachs und Oel bestrichen worden, bedecken, und endlich den ganzen Verband mit einer sechsköpfigen Binde befestigen. Die Vortheile, welche sich Mynors von diesem Verfahren verspricht, bestehen darin, daß auf diese Art die

*) *Robert Mynors* History of the practice of trepanning the skull and the aftertreatment, with observations upon a new method of cure illustrated by a case Birmingham. 1785. — Eine deutsche Uebersetzung dieses Buchs ist zu Leipzig 1787 erschienen.

die äußere Haut geschont, die Wunde unmittelbar ohne Eiterung (by the first intention) vereinigt, die entblößte Hirnschale und Hirnhaut so gleich wieder bedeckt, und die Entzündung und Eiterung derselben verhütet werde. Er gesteht übrigens, daß diese Methode nur in solchen Fällen anwendbar sey, wo die äußern Bedeckungen nicht verwundet oder losgetrennt sind, nicht aber im entgegengesetzten Falle, auch nicht alsdann, wenn sich schon Eiter auf der harten Hirnhaut gesammelt hat, oder fremde Körper in die Substanz des Gehirns eingedrungen sind. — Unstreitig läßt sich gegen diese Methode, besonders gegen die empfohlne Durchsägung der Beinhaut zugleich mit dem Knochen, verschiednes noch einwenden; auch hat Mynors ihre Nützlichkeit nur durch einen einzigen Fall erwiesen, und das Subjekt, bey welchem er auf diese Art verfuhr, war noch dazu ein fünfjähriges Kind, bey welchem es vielleicht nicht einmal der Trepanation bedurft hätte; indessen verdient doch sein Vorschlag im Ganzen genommen, einige Aufmerksamkeit, und ist nicht unwürdig durch mehrere Versuche, in sofern dieses ohne Nachtheil der Kranken geschehen kann, geprüft zu werden.

Für Mynors Vorschriften zur Trepanation giebt folgender Fall, welchen Blount *) erzählt, ein sehr günstiges Zeugniß. Bey einem Knaben von 12 Jahren war das Stirnbein so zerschmettert, daß man eine Menge loser Knochensplitter von den Hautbedeckungen absondern und herausnehmen mußte. Dieses verursachte eine Oeffnung, welche ¼ Zoll im Durchmesser hatte. Der Wundarzt legte die vorher abgesonderten Hautlappen über den Hirnschädel und die Oeffnung in demselben auf der harten Hirnhaut genau zusammen, und schon am vierten Tage nachher fand man die Ränder der Wunde vollkommen vereinigt.

d. Stelle

*) Mem. of the medical Society of Lond. instit. in the Y. 1773. Vol. III.

d. Stelle der Trepanation.

Im Nothfalle kann die Trepanation an jeder Stelle vorgenommen werden. Auf der Schuppennath haben Petit und mehrere andre ohne üble Folgen trepanirt. Doch ist zu bemerken, daß die Trepanation am Schlafbein überhaupt sehr selten glücklich ausfällt, weil die Brüche in diesem Knochen sich gemeinigtich auch in die benachbarten Knochen des Hirnschädelgrundes (Basis Cranii) erstrecken. Copland, ein englischer Wundarzt, hat mit glücklichem Erfolg am Hinterhauptbeine so tief unten trepanirt, daß dadurch die Bedeckungen des kleinen Gehirns entblößt wurden. Schmucker hat den Trepan oft vorn am Stirnbein ohne alle üble Folgen gebraucht, und Tenhaff hat ihn dicht an der Stirnhöhle angesetzt, und auf solche Art die Hinterwand dieser Höhle, welche eingedrückt war, emporgehoben. Pott will sogar bemerkt haben, daß die Trepanation am Stirnbeine, im Ganzen genommen, öfter glücklich ausfalle, als an irgend einem andern Theile des Hirnschädels.

Ein in seiner Art sehr merkwürdiges Beyspiel von einer glücklich ausgefallnen Trepanation am Hinterhauptbeine erzählt Faivre *). Bey einem Manne, der von einer beträchtlichen Höhe heruntergestürzt und sogleich sinnlos geworden war, entdeckte man eine Spalte und Depression am Hinterhauptbein. Drey Trepankronen wurden nach und nach aufgesetzt, und dadurch viel extravasirtes Blut ausgeleert; dennoch bemerkte man wenig Spuren einer zurückkehrenden Empfindung. Endlich entdeckte man, daß sich der Riß ins Hinterhauptbein herab erstreckte. Man trepanirte da, und fand ein übelriechendes Extravasat, nach dessen Ausleerung der Patient allgemach wirder zu sich kam. Zum letztenmal mußte man endlich noch an dem processu

*) Journ. de Médec. T. LXVIII.

mastoideo trepaniren, weil sich der Riß bis dahin erstreckte, und eine Fistel daselbst entstanden war. Man fand an dieser Stelle die harte Hirnhaut exulcerirt und mit schwammigem Fleisch bedeckt, welches man nach und nach tilgte. Die Heilung erfolgte ohne weitere Schwierigkeit.

e. Nachbehandlung.

Nach der Trepanation muß alles und jedes vermieden werden, was nur irgend auf die harte Hirnhaut drücken kann. Hierin haben fast alle ältere Wundärzte gefehlt. Die harte Hirnhaut, oder vielmehr das unter ihr liegende Gehirn, ist gegen jeden Druck fremder Körper, und gegen alles, was den Ausfluß der angesammelten Feuchtigkeiten hindern kann, so empfindlich, daß oft blos dieser Ursache und des schlechten Verbandes wegen, alle Zufälle sich verschlimmern und Nervenfieber entstehen können. Ueber den Verband muß man auch nach der Trepanation kalte Umschläge, welche fleißig gewechselt werden, auflegen.

Ein sehr wichtiges Stück der Nachbehandlung, welches bey der Trepanation und allen Kopfverletzungen, so wie überhaupt bey allen schweren Wunden von der größten Nothwendigkeit ist, hat unser Verfasser ganz mit Stillschweigen übergangen. Es ist dieses die Sorge für die Reinigkeit der Luft, in welcher sich der Trepanirte befindet. Blos wegen des Mangels an reiner Luft ist die Trepanation in großen Hospitälern selten von glücklichem Erfolge. So ist z. B. im Hôtel Dieu zu Paris binnen vierzig Jahren kein einziger Trepanirter genesen.

9. Oeffnung der Bluthälter.

Die Oeffnung der Bluthälter hat man als ein wichtiges Mittel zu Beseitigung von Congestionen im Gehirne empfohlen, seitdem man eingesehen hat, daß es ein

ein Vorurtheil war, wenn die ältern Chirurgen die Verletzungen der Bluthälter für tödlich ansahen, seitdem namentlich Pott gezeigt hat, daß die Wunden derselben sich eben so gut schließen, als die Wunden irgend einer andern Vene. Callisen empfiehlt einen solchen Aderlaß aus dem Sinus longitudinalis, um eine Ergiessung zu verhüten oder die Resorption eines schon vorhandenen Extravasates zu erleichtern. Auch Thom fand, daß es ein wirksames Mittel sey, das Delirium, welches von Blutreizung abhängt, zu heben.

II. Arten der Kopfverletzungen.

A. Kopfwunden ohne Affection des Gehirns.

1. Einfache Wunden der äußern Kopfbedeckungen.

Die Wunden der äußern Bedeckungen des Kopfes zeichnen sich von Verletzungen andrer Theile dadurch aus, daß leicht eine rothlaufartige Entzündung, verbunden mit gastrischen und nervösen Symptomen sich dazu gesellt. Ein tauber und stumpfer, bisweilen auch heftiger und stechender Schmerz ist der gewöhnliche Vorbote. Die Wunde wird trocken, oder giebt eine gelbliche Jauche, und wenn man die Geschwulst nicht bald zertheilen kann, so entstehen Eitersäcke. Die Affection des Perikranium bringt hier ähnliche Wirkungen hervor, wie die Verletzung andrer sehnigen Häute.

Ist das Perikranium gequetscht, und dadurch eine Entzündungsgeschwulst in demselben entstanden, und verliert sich diese nicht nach zweytägigem Gebrauche zertheilender Mittel, sondern wird sie vielmehr immer größer und schmerzhafter, so muß man sie zeitig öffnen, damit sich die Entzündung nicht auf die feste Hirnhaut fortpflanze.

a. Stich-

a. Stichwunden.

Stichwunden an den äußern Bedeckungen des Kopfes sind, so wie an andern Theilen des Körpers, sehr oft mit schlimmern Zufällen verknüpft, als Hiebwunden. Sie erregen nicht selten eine rosenartige Geschwulst, heftige Schmerzen, Fieber, Zuckungen, Raserey, Schlafsucht u. s. w. zumal alsdann, wenn sie durch die Aponeurose der Hauptmuskeln und durch die Beinhaut dringen. Die Geschwulst, welche nach solchen Stichwunden der letztern Art entsteht, ist flacher, röther, harter, schmerzhafter, und auf einen engern Umfang eingeschränkt, als bey Stichwunden, welche blos durch die Haut dringen, ohne die Aponevrose zu verletzen; denn bey diesen ist die Geschwulst bleichroth, mehr ödematös, und erstreckt sich oft über das ganze Gesicht. Die hier angezeigten Zufälle entstehen sehr bald nach der Verwundung, und dadurch unterscheiden sie sich von ähnlichen aber später eintretenden Zufällen, welche die Entzündung der harten Hirnhaut zu begleiten pflegen. — Ist die Geschwulst am Kopfe blos die Folge einer Hautwunde, so läßt sie sich gemeiniglich durch Abführmittel, Aderlässe, und, wenn die Entzündung gering ist, durch geistige Bähungen heben. Durch diese Mittel aber kann sie schwerlich gehoben werden, wenn die Aponevrose und die Beinhaut zugleich verletzt ist. In diesem Falle muß man die Wunde durch kreuzweise Einschnitte erweitern, welche oft augenblickliche Erleichterung verschaffen, und dann verfährt man wie bey einfachen Wunden. Hat sich in der Geschwulst schon Eiter erzeugt, so muß man dieses durch hin und wieder gemachte Einschnitte ausleeren, und dann an den eiternden Stellen einen gelinden Druck anbringen, um die Heilung ohne Abblätterung des Knochen zu bewirken. Weichen die Zufälle allen hier angezeigten Vorkehrungen nicht, so hat man Ursache zu vermuthen, daß sich die Entzündung aus der Beinhaut bis in

die harte Hirnhaut verbreite, und dann muß man so verfahren, wie oben bey der Betrachtung der innern Entzündung der Hirnhäute gemeldet worden ist.

b. Hiebwunden.

Einfache Hiebwunden der Kopfbedeckungen muß man so wie andere einfache Wunden behandeln, und ihre schnelle Wiedervereinigung durch Heftpflaster oder auch durch eine Nath und durch mäßigen Druck ohne Entzündung zu befördern suchen. Dieses muß selbst alsdann geschehen, wenn ein ganzer Lappen der Haut, mit oder ohne Entblößung des Hirnschädels, ja sogar alsdann, wenn mit dem Lappen ein Stück des Hirnschädels, welches aber an den Bedeckungen noch anhängt, durch den Hieb abgesondert ist. Der Versuch gelingt auch, wenn nur der Kranke sonst nicht ungesund, der Hautlappen nicht sonderlich gequetscht, und der entblößte Hirnschädel noch nicht auf der Oberfläche abgestorben ist. Dennoch muß man auch hier die Wiedervereinigung zu bewerkstelligen suchen, indem man zugleich die bey der Quetschung angezeigten, und zu Verbesserung der Säfte nothwendigen Mittel schleunigst vorkehrt, oder, wenn der Hirnschädel schon auf der Oberfläche mißfarbig ist, die Abblätterung desselben vorläufig durch Digestivmittel, welche zwischen den Hautlappen und den Knochen gelegt werden, zu beschleunigen sucht. Will der Hautlappen nicht anheilen, und sammelt sich Eiter darunter, so muß man dieses durch kleine Einschnitte ausleeren, und auf die geöffneten Stellen Kompressen legen. Wenn dieses nicht gelingt, so hat man Ursach eine Verderbniß in dem Knochen zu befürchten, und muß alsdann diesem gemäß verfahren.

c. Quetsch-

c. Quetschwunden.

Die Quetschungen der äußern Kopfbedeckungen erregen oft alle die Zufälle, welche vorhin bey den Stichwunden angeführt worden sind, besonders, wenn zugleich die Aponevrose nebst der Beinhaut gequescht ist. Kleine Quetschungen und Beulen am Kopfe weichen oft zusammenziehenden und zertheilenden Mitteln, den kalten Umschlägen, den Bähungen von warmen Wein, Kampfergeist, Thedenschem Schußwasser u. s. w. Große schmerzhafte Quetschungen erfordern Aderlässe, entzündungswidrige Abführmittel, und besonders auch, um das ausgetretene Blut auszuleeren, baldige und hinlänglich große und häufige Einschnitte, welche auch hier so wie bey den Stichwunden, den Zufällen und schlimmen Folgen begegnen. Bey allen beträchtlichen Quetschungen der äußern Kopfbedeckungen hat man Verletzungen in dem Hirnschädel und unter demselben zu besorgen, und daher muß der Wundarzt immer gegen diese auf seiner Hut seyn, und ihnen durch die oben angezeigten Mittel vorzubeugen suchen.

d. Schußwunden.

Wenn die Haut nur durch einen Streifschuß gequetscht ist, so muß man einen Einschnitt hineinmachen, jedoch so, daß das Perikranium nicht verletzt wird. In den meisten Fällnn liegt extravasirtes Blut zwischen der Galea aponevrotica und dem Perikranium: hat man nun die Spitze des Bistouri mit Behutsamkeit in die Haut gestochen, so erkennt man dieß Extravasat daran, daß sich der Spitze kein Widerstand darbietet. Man dreht nun das Messer um, so daß der Rücken desselben nach der Hirnschale, sein schneidender Rand aber nach außen zu stehen koommt und öffnet so den gequetschten Theil. Oder man kann auch in den mit dem Bistouri gemachten Stich eine Hohlsonde einbringen und auf dieser den Schnitt machen. Durch diesen Schnitt kann

man

man nun sich belehren, ob der Schädel entblößt, zerbrochen, eingedrückt oder unbeschädigt ist.

Selbst in dem Falle, daß man den Schädel unversehrt und bedeckt findet, darf man den Hautschnitt nicht zu früh verheilen, sondern man muß die Wundlippen durch eingelegte trockne Plumaceaux von einander entfernen. Hierbey kann sich die Wunde, ohne daß das Perikranium gereizt wird, durch gelinde Eiterung vom Grunde aus langsam schließen. Man kann es bey diesem Verfahren leicht bemerken, wenn das Perikranium vom Schädel sich trennt und dadurch zeigt, daß die Diploe gequetscht ist, wo man denn sogleich die Trepanation unternehmen muß.

Eben so verfährt man auch, wenn die Haut durch einen Streifschuß nicht bloß gequetscht, sondern auch wirklich verwundet worden ist, ohne Entblößung des Schädels.

e. Wunden des Schlafmuskels.

Wunden und Quetschungen des Schlafmuskels erregen oft vielerley üble Zufälle, besonders Unbeweglichkeit der untern Kinnlade. Da diese Zufälle hauptsächlich von dem Drucke herrühren, welche der verletzte Muskel von der über ihm liegenden Aponevrose leidet, so muß man diese vor allen Dingen kreuzweis durchschneiden, und dann eben so wie bey andern Wunden und Quetschungen der Kopfbedeckungen verfahren. Das Bluten aus der hiebey verletzten Schlafpulsader läßt sich gemeiniglich durch Kompression, oder doch, wenn diese ja nicht hinreichend seyn sollte, durch Unterstechung heben.

f. Entblößung des Schädels.

Wenn bey Verwundungen der Kopfbedeckungen etwas von denselben ganz verloren gegangen, und von dem Hirnschädel losgetrennt worden ist, so muß man den

den entblößten Knochen mit erweichenden Mitteln verbinden. Diese bewirken oft, daß sich die bloßliegende Stelle ohne merkliche Abblätterung mit neuem Fleische überzieht, wofern sie nur zeitig genug angewendet werden, die Säfte des Kranken gut sind, und der Hirnschädel selbst durch die äußere Gewalt nichts gelitten hat.

2. Einfache Schädelwunden.

Alle Hiebwunden des Hirnschädels, sie mögen nun blos durch einen Theil des Knochen oder ganz durchdringen, und es mag dabey entweder die äußere Tafel oder beyde Tafeln des Knochen losgehauen seyn, so daß derselbe doch noch an den Hautlappen anhängt, können durch bloße Wiedervereinigung, nebst dem gehörigen Gebrauch entzündungswidriger Mittel, wie einfache Wunden geheilt werden, wofern nur der Wundarzt zeitig genug dazu kommt, und kein Knochenbruch, oder Eindruck, keine Extravasation, Entzündung, noch andere Verletzung der innern Theile vorhanden ist, gegen welche man hier immer gerüstet seyn, und wo es nöthig ist, die erforderlichen Mittel vorkehren muß. Bey schiefen Hiebwunden des Hirnschädels, wobey der eine Rand aufgehoben, und von dem andern gegenüberstehenden Rand des Knochen entfernt ist, muß man, wenn der Druck zur Wiedervereinigung der getrennten Theile nicht hinreicht, den emporstehenden Rand mit einem Radireisen oder mit einem Glasscherben so lange beschaben, bis er mit dem niedern Rande in gleiche Ebne kömmt. Wenn bey einer Hiebwunde das losgehauene Knochenstück nicht nur von dem Hirnschädel, sondern auch von den äußern Bedeckungen ganz abgesondert ist, so muß man die Wunde eben so behandeln, wie man in andern Fällen, wo die feste Hirnhaut entblößt ist und besonders nach der Trepanation zu thun pflegt.

Wenn

Wenn durch Zerstörung eines Theils der Schädeldecke die feste Hirnhaut entblößt wird, so bringt dieß an und für sich keine erhebliche Zufälle hervor, und man hat Fälle beobachtet, wo Personen, bey denen eine sehr beträchtliche Fläche der Hirnhaut bloß lag, geraume Zeit ohne Beschwerde lebten.

Was die Wiedererzeugung der verloren gegangenen Schädelsubstanz anlangt, so wird dieselbe besonders durch die feste Hirnhaut bewirkt. So wie sich beym Embryo auf dieser Haut einzelne Knochenpuncte bilden, die in strahlenförmiger Richtung dem Laufe der Arterie gemäß sich ausbreiten, allmählig näher zusammenrücken und so die innere Tafel des Schädels bilden, worauf sich das netzförmige Gewebe der Diploe erzeugt und unter dem Perikranium zur äußern Schädeltafel sich abplattet: eben so so sehen wir auch bey der Regeneration die Verknöcherung von der festen Hirnhaut ausgehen und aus der Tiefe nach oben, und von den Rändern der Wunde nach dem Mittelpuncte zu fortschreiten *).

3. Einfache Wunden der Hirnhäute.

a. Zerschneidung oder Zerreissung derselben.

Eine einfache Schnittwunde der festen Hirnhaut ist in der Regel ohne Schmerz und ohne bedeutende Symptome. Minder leicht ist die Verletzung derselben durch Knochensplitter, wo sie gequetscht ist und leicht in Entzündung und Eiterung übergeht. Man muß hier die Wunde hinlänglich erweitern, um sowohl die Splitter herauszuziehen, als auch dem Eiter freyen Abgang zu verschaffen. Noch bedenklicher ist es, wenn die feste Hirnhaut durch eine Erschütterung geborsten ist; auch hier muß der Riß durch Aufschneiden vergrößert werden, wenn er nicht schon für sich groß genug ist.

b. Ab-

*) Burdachs Beyträge zur Kenntniß des Gehirns I Band S. 128 fgg.

b. Absonderung der festen Hirnhaut vom Schädel.

Die feste Hirnhaut hängt mit dem Schädel durch Zellstoff und durch Blutgefäße, welche von der äußern Fläche der erstern in die Diploe gehen und zu Ernährung des Schädels bestimmt sind, wie jede Beinhaut mit ihrem Knochen, zusammen. Dieser Zusammenhang wird bey Kopfwunden aufgehoben, wo der Schädel entweder gebrochen, oder eingedrückt, oder auch unversehrt ist. Im letztern Falle nämlich hat sich die Gewalt durch den federharten Schädel fortgepflanzt und dadurch um so stärker auf die Hirnhaut gewirkt. Bey den meisten Hirnerschütterungen ohne Bruch entsteht diese Absonderung, so wie auch bey der Erschütterung cylindrischer Knochen die Beinhaut leicht sich ablöset. Vorzüglich erfolgt diese Absonderung leicht an stark gewölbten Stellen. So wichtig übrigens der Zusammenhang mit der festen Hirnhaut für den Schädel ist, und so leicht dieser, wo er gewaltsam von ihr getrennt ist, abstirbt, so braucht man deshalb doch nicht sogleich bey jeder Ablösung eines großen Stückes der festen Hirnhaut das ganze darüber befindliche Stück des Schädels auszubohren, indem die im Umkreise befindlichen Gefäße die Stelle der getrennten ersetzen. Bisweilen ist kein Extravasat vorhanden, ungleich häufiger aber ist es, daß bey der Trennung der festen Hirnhaut Blutgefäße zerrissen sind, welche ein sich allmählich vermehrendes und dadurch die Lostrennung verstärkendes Extravasat verursachen. Eben so kann auch die Eiterung den Zusammenhang der festen Hirnhaut mit dem Schädel trennen, oder die schon vorhandene Ablösung vermehren.

Man nimmt außerdem noch eine sogenannte freywillige Absonderung an, das heißt, welche nicht unmittelbar durch die Verletzung, sondern durch eine von der Verletzung herrührende Verderbniß des Schädels bewirkt worden ist. Man nimmt an, daß eine Quetschung der Diploe Absonderung, Entzündung und Eite-

Eiterung der festen Hirnhaut, und Absonderung des Perikranium veranlasse; ja man geht so weit, zu behaupten, daß eine Verletzung des Perikranium Verderbniß des Schädels und dadurch Ablösung der festen Hirnhaut bewirke. Allein diese Erklärung scheint nicht richtig zu seyn, indem sie annimmt, daß der Zustand der Diploe und des Perikranium für immer den Zustand der festen Hirnhaut bestimme, da doch in der Regel gerade das Gegentheil Statt findet. Denn 1) auf Abtrennung des Perikranium vom Schädel, exfoliirt sich letztrer nur dann, wenn seine Gefäße zu gleicher Zeit auch mit gequetscht sind; 2) bey Zerstörungen der Diploe, Caries, Exostosen 2c bleibt die feste Hirnhaut unverletzt; 3) die Formation und Regeneration des Schädels geschieht von innen nach außen; hieraus erhellt schon, daß in der Regel der Schädel mehr von der festen Hirnhaut, als diese von jenem abhängt. Wahrscheinlicher ist es, daß der Verlauf der Zufälle sich auf folgende Art verhält.

Ist der Schädel gequetscht werden, ohne daß die feste Hirnhaut dabey gelitten hat, so wird er, da der Zusammenhang mit seiner Lebensquelle ungestört ist, minder davon angegriffen. Nämlich entweder wird die Verletzung seiner Substanz unmittelbar gehoben, indem die gesunden Arterien der festen Hirnhaut die Normalität wieder herstellen; oder die schon wirklich zerstörte und keiner Genesung fähige Stelle des Schädels wird ausgestoßen und die feste Hirnhaut ersetzt diesen Verlust durch Erzeugung neuer Substanz.

Wenn aber außer dem Schädel auch die feste Hirnhaut gequetscht ist, so kann Ersterer von der erlittenen Verletzung sich nicht restauriren. Letztere geht in Entzündung und Eiterung über, wodurch ihre Abtrennung vom Schädel noch vermehrt wird. Dadurch stirbt nun die darüber befindlichen Stelle des Schädels ab, und hierdurch wird nun wieder das Perikranium bestimmt:

es löset sich ab und bildet in den äußern Bedeckungen eine weiche umschriebene Geschwulst. Diese Absonderung des Perikranium ist nun in der Regel ein unzweydeutiges Zeichen der Absonderung der darunter liegenden festen Hirnhaut vom Schädel, denn sie ist eine Wirkung derselben. Doch eben deshalb, weil das Perikranium nur deuteropathisch leidet, löset sich dasselbe erst später, oft mehrere Tage, nachdem jene Veränderungen der festen Hirnhaut vor sich gegangen sind, vom Schädel ab, und man findet bey der Trepanation die feste Hirnhaut, eben weil sie primair afficirt und gequetscht gewesen ist, allemal mißfarbig, aschgrau oder blaulich *).

c. Schwamm der entblößten Hirnhaut. (S. 49.)

Wir unterscheiden den Schwamm der festen Hirnhaut, welcher entsteht, wenn diese durch Trepanation oder Gewaltthätigkeit ihre Schädeldecke verloren hat, von den übrigen Excrescenzen dieser Membran. Ersterer, von welchem wir hier sprechen, entsteht einige Tage nach der Verwundung, selten aber wenn eine große Fläche der festen Hirnhaut entblößt ist, fast immer nur da, wo diese Entblößung auf einen kleinen Raum beschränkt ist. Diese Afterorganisation hat ihren Grund in der Tendenz der festen Hirnhaut, ihre Schädeldecke zu bilden. Werden durch die Bewegungen des Gehirns die deshalb entstehenden Granulationen an die scharfen Knochenränder angetrieben, so werden ihre Gefäße gereizt und verwundet, und wie im Splinte eines geritzten Baumes häufen sich nun die Säfte unregelmäßig an und bilden ein Gewächs. Daher verschwinden diese Schwämme auch mehrmals, wenn sich der scharfe Knochenrand abgestoßen hat.

Dieses

*) Burdachs Beyträge ꝛc. I Band S. 131 fgg.

Dieses Gerinsel entsteht um so eher, wenn nicht allein die feste Hirnhaut durch die äußere Gewalt geschwächt, sondern durch die dabey erfolgte Erschütterung auch das Gehirn selbst in seiner Thätigkeit gestört worden ist, so daß mit der Lebensthätigkeit zugleich die bildende Kraft in diesen Theilen geschwächt worden ist. Aus derselben Ursache sind daher häufig auch zugleich Abscesse im Gehirne und Fistelgänge in der Schädelhöhle vorhanden.

Die Erhöhung der Lebensthätigkeit durch schickliche innerliche Mittel ist für immer eine Hauptsache bey der Behandlung dieser Excrescenzen *).

B. Kopfwunden mit Affection des Gehirns.

A. Entzündung der Hirnhäute.

1. Pott's Lehre von der Entzündung der festen Hirnhaut.

Da Pott's Lehre von der Entzündung der festen Hirnhaut noch ziemlich allgemein angenommen ist, so glauben wir verpflichtet zu seyn, hier eine Darstellung von derselben, so wie von Deasens Theorie der Entzündung der Gefäßhaut zu geben, ungeachtet keine von beyden unsrer Ueberzeugung nach richtig ist.

Wenn kein Bruch in der Hirnschale, keine Gehirnerschütterung, kein Extravasat und keine Wunde der äußern Bedeckungen vorhanden ist, so zeigen sich nach Pott die Zufälle, welche eine Entzündung der harten Hirnhaut ankündigen, gemeiniglich erst einige Tage nach der Verletzung. Zuerst stellt sich ein Schmerz an dem äußerlich getroffnen Theile ein, welcher sich sehr bald über den ganzen Kopf verbreitet, und mit Mattigkeit und Niedergeschlagenheit vergesellschaftet ist. Bald nachher folgen Ekel, Neigung zum Erbrechen, Schwindel, schneller harter Puls und Schlaflosigkeit oder unruhi-

*) Burdachs Beyträge 2c. II Theil S. 89 fgg.

ruhiger Schlaf. Kehrt man kein Mittel vor, um dem Uebel zu steuren, so fängt der äußerlich getroffene Theil einen oder zwey Tage nachher an zu schwellen, und wird empfindlich, ohne doch von selbst, wenn er nicht berührt wird, zu schmerzen. Diese Hautgeschwulst hebt sich nicht sehr, breitet sich auch nicht weit aus. Durchschneidet man sie, so findet man die Beinhaut darunter dunkelfarbig und von dem Hirnschädel entweder ganz abgesondert, oder doch nur locker mit ihm zusammenhängend. Zwischen der Beinhaut und dem Knochen findet sich ein wenig bräunliche Feuchtigkeit. Ist das Uebel schon so weit gekommen, daß sich die Beinhaut von der Hirnschale ganz getrennt hat, so ist letztere gemeiniglich eben so, wie jene mißfarbig. Von diesem Zeitpunkte an nehmen alle Zufälle sehr schnell überhand; das Fieber wird heftiger, der Puls schneller und härter, der Schlaf unruhiger, die Aengstlichkeit und Unruhe ermattender. Hierzu gesellen sich insgemein unregelmäßige Schauer, welche nie mit kritischem Schweiß sich endigen, und den Kranken, anstatt ihm Erleichterung zu verschaffen, immer mehr schwächen. Durchschneidet man jetzt erst die die äußern Bedeckungen, so findet man die Hirnschale widernatürlich weiß, trocken, und einem todten Knochen beynahe ähnlich. Die Menge der Flüssigkeit zwischen der Beinhaut und der Hirnschale ist auch nunmehr größer und die Beinhaut schwarzblau. Entblößt man die harte Hirnhaut, so findet man sie von der Hirnschale abgesondert, ihrer natürlichen glänzenden Silberfarbe beraubt, und mit Schleim oder Eiter, nicht aber mit Blut bedeckt. Nunmehr nehmen alle Zufälle fast stündlich immer schneller überhand; das Kopfweh und der Durst wird immer heftiger, die Schwäche größer, die Schauer häufiger; zuletzt erfolgen Zuckungen und Raserey, oder Lähmung und Schlafsucht, und endlich der Tod. Bey der Leichenöffnung findet man, wenn die Hirnschale nicht vorhin

vorhin durchbohrt worden, diese widernatürlich gefärbt, auf ihr eine stinkende mißfarbige Feuchtigkeit, und zwischen ihr und der harten Hirnhaut, oder auch zwischen dieser und der weichen Hirnhaut, eine mehr oder minder beträchtliche Menge Eiter. Zuweilen ist dieses auch unter der weichen Hirnhaut über dem Gehirn verbreitet.

Die erste ursprüngliche Ursache aller hier beschriebnen Erscheinungen, ist die dem Hirnschädel äußerlich zugefügte Gewalt. Dadurch werden die Gefäße, welche den Kreislauf zwischen der Hirnschale, der Beinhaut, den äußern Bedeckungen und den Hirnhäuten unterhalten sollten, verletzt, und wenn man zu Abwendung der bevorstehenden Gefahr entweder gar keine, oder unwirksame Mittel vorkehrt, so muß nothwendig die Gemeinschaft zwischen den gedachten Theilen aufhören, die Beinhaut von der Hirnschale, wegen der aus den zerrißnen Gefäßen hervordringenden Feuchtigkeit, losgehen, der Knochen, weil ihm Nahrung und Kreislauf gebricht, sein natürliches Ansehen verlieren, und die harte Hirnhaut, weil ihre Gefäße zum Theil losgerissen, zerstört, oder doch zu ihrer Bestimmung untüchtig sind, von der Hirnschale getrennt werden, und in Entzündung oder Eiterung übergehen. Die Zufälle erscheinen nicht ummittelbar nach der Verletzung, weil die harte Hirnhaut erst allmählig von den Folgen derselben leidet und angegriffen wird.

Sind die äußern Bedeckungen zugleich mit verletzt worden, so nimmt die Entzündung der harten Hirnhaut eine etwas verschiedne Gestalt an. Die äußere Wunde sieht anfangs ganz gut aus, sie schwitzt so wie eine andere einfache Wunde, anfänglich eine dünne Feuchtigkeit aus, und beginnt dann zu eitern, oder wohl gar sich zu schließen. Allein etliche Tage nachher verschwinden diese günstigen Anzeigen. Die Wunde verliert ihre rothe Farbe, wird bleich und schlaff, und giebt statt ei-

nes guten Eiters eine dünne mißfarbige Feuchtigkeit; der Verband geht nicht so leicht, wie von einer gutartigen eiternden Wunde los, sondern klebt fest an, und die Beinhaut sondert sich rings um die Wunde herum von der Hirnschale ab. Diese Verschlimmerung der Wunde hängt lediglich von dem kranken Zustande der harten Hirnhaut ab, und erstreckt sich auch nur so weit, als innerlich die widernatürliche Beschaffenheit der harten Hirnhaut sich verbreitet hat, so daß sie außer diesen Gränzen, wenn auch die Wunde größer wäre, gar nicht bemerkbar ist.

Das äußere Ansehen der Wunde verändert sich hier gleich unmittelbar nach dem ersten Eintritt des Fiebers, und so wie dieses zunimmt, wird auch die Wunde immer übelartiger. In eben diesem Verhältniß ändert auch der Knochen seine Farbe, wird anfangs weißer und trockner als er seyn sollte, und in der Folge einfarbig oder gelblich weiß. Ist der Ort, welchen die äußere Verletzung getroffen hat, nahe bey einer Sutur, und der Kranke noch jung, so weichen die Knochen in der Sutur auseinander, und es wächst zwischen ihnen ein weicher, übelbeschaffner und schmerzhafter Schwamm hervor. Alsdann stellt sich auch oft eine rosenartige Entzündung am Kopfe und im Gesichte ein. — Man sieht aus dieser Beschreibung, daß in den Fällen, wo die äußern Bedeckungen beschädigt sind, und der Hirnschädel entblößt ist, das Uebel ungleich früher und leichter entdeckt werden kann, als wenn keine äußere Verletzung da ist. Ein wichtiger Vortheil, weil man alsdann bey Zeiten vorbeugen und Mittel anwenden kann, welche späterhin, wenn sich schon die ersten Zufälle einstellen, wegen des raschen Fortgangs der Krankheit sehr oft fruchtlos sind. Die Absonderung der Beinhaut vom Hirnschädel und die Anhäufung einer Feuchtigkeit unter ihr, sind die ersten und sichersten Kennzeichen einer Entzündung der harten Hirnhaut.

Sind

Sind die äußern Bedeckungen zugleich mit der Beinhaut durch die äußere Gewalt von der Hirnschale getrennt worden, so fehlen diese zwey Kennzeichen, und man muß sich alsdann an die übrigen halten.

Bey dieser Krankheit hat der Wundarzt zweyerley zu thun; erstlich, daß er, wenn es geschehen kann, der innern Entzündung vorbeuge, und dann zweytens, wenn dieses nicht mehr möglich ist, daß er der Feuchtigkeit, die sich unter der Hirnschale erzeugt hat, einen freyen Ausfluß verschaffe. Jene erstere Anzeige erfüllt er durch den Gebrauch entzündungswidriger Mittel, unter welchen *) Aderlässe das vornehmste sind, welche aber stark seyn, gleich nach Erscheinung der ersten Zufälle unternommen, und wenn diese nicht bald weichen, öfters wiederholt werden müssen. Freylich wird man dieses Mittel sehr oft nicht ohne großen Widerstand von Seiten des Kranken anwenden können, welcher sich vielleicht einbildet vollkommen gesund oder doch außer aller Gefahr zu seyn, und sein Blut nicht ohne Noth verschwenden lassen will. Gleichwohl aber gilt es hier oft Leben oder Tod, zwischen welchen der zeitige oder vernachläßigte Gebrauch reichlicher Aderlässe entscheidet. Es ist auch wohl allerdings wahr, daß man bey den allerersten Zufällen die Größe der Gefahr und die Folgen nicht ganz genau und unfehlbar vorausbestimmen, und folglich zuweilen wirklich in den Fall kommen kann, den Kranken ohne Noth durch einen beträchtlichen Blutverlust zu schwächen. Demohngeachtet aber ist es allemal besser, diese Ausleerung aus Behutsamkeit, obgleich ohne Noth, vorzunehmen, als den Kranken durch Nachlässigkeit einer tödlichen Gefahr auszusetzen. Wenn sich einmal schon die Beinhaut äußerlich abgesondert, und unter ihr eine dünne braune Feuchtigkeit angesammelt hat, und zu gleicher Zeit der Patient Schauer

 bekömmt,

*) Nebst den von Pott nicht bemerkten örtlichen Blutausleerungen und den kalten Umschlägen.

bekömmt, Fieber hat, und matt wird, so darf man die Trepanation keinen Augenblick mehr verschieben. Der Zustand, in welchem man nach der Trepanation die harte Hirnhaut findet, muß die ferner zu nehmenden Maasregeln bestimmen. Ist die harte Hirnhaut in einem beträchtlichen Umfang von dem Hirnschädel abgesondert, widernatürlich beschaffen, und mit Eiter bedeckt, so muß die Operation öfters wiederholt werden; denn, wenn man sich auch genöthigt sieht, auf diese Art einen großen Theil der harten Hirnhaut zu entblößen, so kommen doch die übeln Folgen, welche dieses haben kann, nicht in Vergleichung mit denjenigen, welche die Erzeugung und Verhaltung des Eiters unter der Hirnschale nothwendig nach sich ziehen muß. Durch die Trepanation wird die harte Hirnhaut vom Druck befreyet, und dem schon gebildeten Eiter ein Ausfluß verschafft. Demohngeachtet aber ist es auch nachher immer noch nothwendig, entzündungswidrige Mittel und besonders Aderlässe anzuwenden, wenn die Fortdauer der Zufälle zu erkennen giebt, daß die Entzündung der harten Hirnhaut noch nicht gehoben sey: denn vernachlässiget man diese Mittel, so geht dadurch oft aller Nutzen, den man von der Trepanation erwartet hatte, ganz verloren *).

b. Deasens Lehre von der Entzündung der Gefäßhaut.

Dease widerspricht der Pottschen Meinung, daß die Absonderung, Entzündung und Eiterung der harten Hirnhaut die gewöhnlichste und vornehmste Ursache der spätern gefährlichen Zufälle bey Kopfwunden sey. Er hält sie bey weitem nicht für so gefährlich, und glaubt die von der Eiterung der harten Hirnhaut allein zu befürch-

*) *Pott's* Observations on the Nature and Consequences of those Injuries, to which the Head is liable from external violence, in Chirurgical Works Vol. I. p. 38. sqq.

fürchtende Gefahr könne fast allezeit durch die Trepanation gehoben werden. Auch widerspricht er der Behauptung, daß jede Verletzung der Hirnschale und der Beinhaut derselben, eine Entzündung, Absonderung und Eiterung der harten Hirnhaut nach sich ziehe: da ja die Fontanelle, die man zuweilen auf die Hirnschalennäthe legt, die Gemeinschaft zwischen den Gefäßen der harten Hirnhaut und der Beinhaut stören oder aufheben, und dennoch keine Absonderung, noch Eiterung der harten Hirnhaut verursachen; da dieses ferner auch die venerischen Knochengeschwülste und der Beinfraß am Hirnschädel nicht thun, welche doch oft durch beyde Tafeln der Hirnschale gehen und also offenbar die Gemeinschaft der Gefäße stören; und folglich noch viel weniger zu befürchten sey, daß blos von äußerlichen Verletzungen eine Absonderung der Hirnhaut, und daher allein große Gefahr bey einem übrigens gesunden Körper entstehen könne. — Die wahre Ursache des Todes bey innern Entzündungen des Kopfes nach äußerlicher Beschädigung ist, wie Dease bemerkt, nicht sowohl in der harten als vielmehr in der weichen Hirnhaut und in dem Gehirn selbst zu suchen. Diese Theile sind der Sitz einer verborgnen Entzündung und Eiterung, deren Zufälle gemeiniglich zwischen dem achten und siebzehnten Tage nach der äußern Verletzung, selten früher oder später, erscheinen. Die Entzündung selbst scheint hier eigentlich gar keinen Zufall zu erregen, und das Uebel giebt sich erst dann äußerlich zu erkennen, wenn schon Eiterung da ist. Oft hat Dease gleich nach Erscheinung der ersten Zeichen trepanirt und dennoch schon Eiterung gefunden. Dieses läßt sich leicht erklären, wenn man bedenkt, daß die weiche Hirnhaut ganz unempfindlich ist. Die Zufälle, welche bey der Eiterung sich einstellen, sind auch, wie es scheint, nicht so wohl dem örtlichen Reize, als vielmehr der Einsaugung des Eiters zuzuschreiben, welches auch schon

Kava-

Ravaton*) behauptet, weil andere Eiterungen im Gehirn, besonders solche, wo das Eiter in einem Sacke eingeschlossen ist, zufolge mannigfaltiger Erfahrungen älterer und neuerer Aerzte, lange Zeit ohne merkliche Zufälle, Fieber, oder anderweitige Abnahme der Gesundheit dauern können, und es können also die entzündungswidrigen Mittel, welche man gemeiniglich in solchen Fällen anwendet, wenig oder gar nichts helfen. Dease hat sowohl die von Pott empfohlnen großen Aderlässe, als auch nach Bromfields Vorschrift das Dover'sche Pulver, aber beydes ohne Nutzen gebraucht. Ehe sich die Zufälle einfinden, wird niemand so leicht aufs Gerathewohl so häufig Blut weglassen wollen, und sind die Zufälle schon da, so ist auch schon Eiterung vorhanden, und dann können die Aderlässe nichts mehr helfen. Dovers Pulver bewirkt hier blos anscheinende und bald vorübergehende Erleichterung. Die Trepanation kann auch nichts fruchten, denn durch sie wird blos das auf der harten Hirnhaut liegende Eiter ausgeleert, nicht aber das in der weichen Hirnhaut und unter derselben befindliche, welches die meiste Gefahr bringt, und nie auf einer einzelnen Stelle liegt, sondern gemeiniglich über einen großen Theil der Gehirnfläche verbreitet ist, wie es Dease bey Leichenöffnungen in solchen Fällen allezeit gefunden hat **).

Schmucker hat gegen diese verborgne Entzündung der Hirnhäute besonders die kalten Umschläge empfohlen wodurch der Uebergang in Eiterung verhütet werden soll.

3. Die

*) Chirurgie de l'armée 1750.

**) M. s. Observations on the Wounds of the Head, by *W. Dease* Lond. 1776. ingl. *I. H. Fischer* Diss. de cerebri ejusque membranarum inflammatione et suppuratione occulta. Götting. 1781.

3. Die Lehre von der Entzündung der Hirnhäute nach neuern Untersuchungen *).

Die feste Hirnhaut ist zwar mit der Gefäßhaut (Pia mater) so innig verbunden, daß nicht leicht eine Entzündung der einen Statt finden kann, ohne eine ähnliche Abnormität in der andern nach sich zu ziehen: jedoch ist offenbar die Entzündung in der einen immer bedeutender, und hier wahrscheinlich ursprünglich, in der andern schwächer und erst durch Mittheilung entstanden.

Die Entzündung, welche nach äußern Kopfverletzungen eintritt, hat vornehmlich in der festen Hirnhaut ihren Sitz. Die Erschütterung, welche bey einer Gewaltthätigkeit durch den Schädel sich verbreitet hat, endigt sich meistentheils in der widerstrebenden festen Hirnhaut und nur ein schwächerer Nachhall geht bis zur Gefäßhaut und zum Gehirne fort; jene entzündet sich daher.

Bey der Entzündung der festen Hirnhaut darf man zwey Perioden annehmen. Die erste, wo die Entzündung rein örtlich ist, tritt kurz nach Einwirkung der Gewaltthätigkeit ein und dauert vom ersten bis ungefähr zum sechsten Tage. Die zweyte Periode, in welcher sich die Entzündung über eine größere Fläche der festen Hirnhaut ausbreitet, dauert gewöhnlich drey oder vier Tage; sie fängt also zwischen dem sechsten und zehnten Tage an und endigt sich zwischen dem neunten und funfzehnten. So ist der Verlauf der Krankheit in der Regel, wenn weder ärztliche Hülfe, noch andre Umstände eine Aenderung veranlassen. Zwischen dem neunten und funfzehnten Tage, am gewöhnlichsten den elften, tritt dann die Periode der Eiterung ein, welche drey bis vier Tage dauert: der Tod erfolgt dann zwischen dem vierzehnten und zwanzigsten Tage, bisweilen aber auch schon den elften.

*) Burdachs Beyträge :c. II Theil S. 126 fgg. 280 fgg.

Erste Periode. In den erschütterten oder gequetschten Gefäßen entsteht Entzündung, wobey die Erregung des Gehirns einigermaaßen verstärkt ist: die Kranken sind sehr munter und lebhaft, und versichern, sich sehr wohl zu befinden. Der Puls ist regelmäßig oder nur etwas weniges härter und gespannter, als im natürlichen Zustande. Ist eine äußerliche Wunde dabey, so eitert sie gut und berechtigt ebenfalls zu den besten Hoffnungen.

Bisweilen erfolgen zwar unmittelbar nach der Gewaltthätigkeit Fieberbewegungen, die aber nicht mit dem Zustande der festen Hirnhaut zusammenhängen und binnen einigen Tagen vergehen, während die Entzündung in dieser Membran zunimmt. Sie rühren theils von Gemüthsbewegungen her, theils von der Erschütterung, welche das Gefäßsystem durch die Gewaltthätigkeit erfahren hat.

Zweyte Periode. In der zweyten Periode finden zweyerley Fälle Statt.

1) In dem einen Falle bleibt die Entzündung auf die Stelle, wo sie entstanden ist, beschränkt; die Krankheit schleicht unbemerkt fort und bleibt von allen bedenklichen Zufällen frey, bis ihre Folgen zu wirken anfangen, bis nämlich der an dieser Stelle secernirte Eiter das Gehirn afficirt. Dieß ist die sogenannte verborgene Entzündung der festen Hirnhaut. Ganz unvermuthet erscheint hier den zehnten, elften oder zwölften Tag das Eiterungsfieber: es tritt ein heftiger Schauder ein, welcher von Zeit zu Zeit wiederkommt, mit Eingenommenheit des Kopfes, Betäubung, Sopor, Erbrechen, Convulsionen und kalten Schweißen: einige Tage später erfolgt der Tod.

2) Im zweyten, gewöhnlichern Falle nimmt die Entzündung der festen Hirnhaut sowohl an Intensität, als an Extension zu, denn sie hat das mit der Entzündung der Beinhaut andrer Knochen gemein, daß sie

theils

theils gemeiniglich sich bald ausbreitet und einen beträchtlichen Umfang einnimmt, theils gern in Eiterung übergeht. Es entsteht dann den sechsten, siebenten, achten, neunten Tag, seltner bis zum zwanzigsten nach erlittner Verletzung, ein Fieber mit Affection des Gehirns und des Magens. Zuerst entsteht eine gewisse Unruhe, Schwere des Kopfes, oder spannende Schmerzen, welche anfänglich blos an der getroffenen Stelle sind, allmählig aber über das ganze Gehirn sich ausbreiten. Dabey ist Verdrüßlichkeit, Niedergeschlagenheit, Mattigkeit, allgemeine Unbehaglichkeit, auch wohl ein schmerzhaftes Gefühl in den Gliedmaaßen oder Schwindel, ferner Mangel an Appetit, Ekel und Erbrechen, Durst; der Schlaf ist unruhig oder fehlt ganz; die Haut ist heiß und trocken, der Puls schnell, hart und gespannt, wie er es bey Entzündung häutiger Theile zu seyn pflegt, die Respiration ist etwas beschleunigt und der Urin hochgefärbt. Besonders charakteristisch ist es, daß es dem Kranken beym Kopfschmerze vorkommt, als wäre das Gehirn von einem Stricke zusammengeschnürt, oder zwischen zwey Breter gepreßt; daß ferner das Auge roth und gegen das Licht empfindlich, der Blick funkelnd, das Gesicht roth und angeschwollen ist. Einen oder zwey Tage darauf pflanzt sich nun die innere Entzündung auch auf die äußere Wunde fort; diese beginnt nun anzuschwellen, wird röther, trockner und gegen die Berührung empfindlich; ihre Lippen werden hart. Ist keine äußere Wunde da, so entsteht eine unschmerzhafte Geschwulst der äußern Bedeckungen, die sich nicht weit ausbreitet; öffnet man sie, so findet man das Perikranium und den Schädel mißfarbig, erstres meistentheils abgelöset und darunter eine bräunliche Feuchtigkeit. Oft kommt noch Phantasiren hinzu: dieß ist jedoch kein wesentliches Symptom, sondern entsteht nur, wenn die mitgetheilte Entzündung der Gefäßhaut überhand nimmt.

Gegen Ende der Periode, wenn schon Eiter abgesondert zu werden anfängt, nimmt die Unruhe überhand, das Auge wird matt, der Kopf mehr eingenommen. Jetzt vorzüglich sondert sich das Perikranium vom Schädel und hat eine dünne blutige Feuchtigkeit unter sich, die von der Diploe herzurühren scheint; der Schädel ist dabey genau auf einer so großen Fläche, als die feste Hirnhaut entzündet ist, mißfarbig. Ist eine äußere Wunde zugegen, so wird sie bleich, schlaff und glasartig, giebt eine dünne, mißfarbige Jauche, und der Verband klebt an.

Der Schauder tritt nicht sogleich mit der Eiterung ein, sondern erst einige Zeit darnach, vielleicht erst, wenn etwas Eiter resorbirt wird. Den zehnten, elften oder zwölften Tag, seltner zwischen dem zwölften und dem zwanzigsten, erfolgt also das Eiterungsfieber, welches sich durch heftigen Schauder charakterisirt. Anfänglich sind noch Entzündungzufälle dabey, allmählig läßt aber das Delirium nach, es treten Symptome von Druck und Lähmung des Gehirns ein, Sopor und Betäubung mit mattem aussetzendem Pulse und kaltem Schweiße; seltner mit Convulsionen.

Verschiedne Umstände können den Ausbruch und Fortgang der Krankheit verzögern; dahin gehören Leichtigkeit der Verwundung, Blutmangel oder ein unmittelbar nach der Verletzung angestellter Aderlaß, kindliches und sehr hohes Alter, längere Dauer der ersten Betäubung ꝛc. dagegen schreitet die Krankheit schneller fort, wenn die äußere Gewalt sehr stark war, wenn Trennung der Suturen, Verwundung des Gehirns und andre Complicationen dabey Statt finden, wenn der Kranke sich Fehler in der Diät zu Schulden kommen läßt ꝛc. In der Regel erfolgt das Entzündungsfieber um den sechsten, das Eiterungsfieber um den elften, der Tod um den vierzehnten Tag. Wenn Entzündungszufälle später, als den zwanzigsten, Eiterungszufälle später

als

als den fünf und zwanzigsten Tag erscheinen, so hat die Krankheit nicht in der festen Hirnhaut, sondern im Gehirne oder in der Gefäßhaut ihren Sitz.

Das Entzündungsfieber hat den Charakter der Synocha oder des Typhus, je nachdem die Constitution des Kranken und die Einflüsse, welche vor der Verwundung auf ihn eingewirkt haben, oder gegenwärtig auf ihn einwirken, es mit sich bringen. Der Typhus ist von gastrischen Symptomen begleitet; das Gesicht ist gelb, die Haut trocken, der Puls zusammengezogen, hart und klein, die äußere Wunde bleich und bleyfarbig, der Eiter jauchig, rings herum ist eine erysipelatöse Anschwellung und der Eiter der festen Hirnhaut ist klebrig, gelb, schleimig.

Diese Entzündung wird veranlaßt durch Quetschung oder Erschütterung der Gefäße der festen Hirnhaut bey der Verwundung, durch ein rohes Verfahren bey der Trepanation; durch Knochensplitter, welche von einer Fraktur oder Trepanation zurückgeblieben sind; und endlich durch Entzündung des Perikranium | z. B. nach Stichwunden, wenn sich dieselbe nach innen verbreitet hat.

Was die ärztliche Behandlung in der ersten Periode anlangt, so können reichliche und wiederholte Aderlässe den Ausbruch der Krankheit zwar verspätigen, aber nicht abwenden: sie erschöpfen die Kräfte und führen eine unvollkommne, übelartige, mehr lymphatische Eiterung herbey, die sich über eine größere Fläche ausbreitet und den Tod um so sichrer nach sich zieht. Der Aderlaß ist demnach keinesweges nach jeder Kopfverletzung ohne Unterschied provisorisch zu unternehmen, sondern nur da anwendbar, wo ihn bestimmte Indicationen nothwendig machen. Eben so wenig ist frühzeitige Trepanation im Stande, die Entstehung der Entzündung zu verhüten. — Wir stellen als allgemeine Indicationen für die erste Periode auf 1) durch

Erhöh-

Erhöhung der Nerventhätigkeit zu verhüten, daß nicht die muskulöse Thätigkeit in den serösen Gefäßen der festen Hirnhaut das Uebergewicht bekommt und Entzündung in derselben entsteht; dieß geschieht a) durch narkotische Mittel z. B. durch kleine Gaben Opium oder Hyosciamus, welche die Erregung des Seelenorgans mäßig verstärken, so daß die Thätigkeit der Blutgefäße in der Schädelhöhle dadurch antagonistisch herabgestimmt wird; b) durch metallische Mittel, welche die Erregung des Rumpfnervensystems erhöhen, ohne zu erhitzen und die eigenthümlichen Functionen der serösen Gefäße verstärken, z. B. durch Spiesglas- und Quecksilbermittel, welche man in solchen Dosen reicht, daß sie die Hautausdünstung mäßig verstärken und einen nur etwas mehr als gewöhnlich reichlichen Stuhlgang bewirken; c) durch Ruhe, leichte, sparsame Kost, Vermeidung erhitzender Einflüsse, kühle Atmosphäre, und Verhütung von Congestionen nach dem Kopfe, z. B. durch hohe Lage, lockre Halstücher rc. 2) Die andre Indication ist, durch örtliche Mittel die Folge der Quetschung der festen Hirnhaut aufzuheben, und zwar geschieht dieß am besten durch eine zweckmäßige Application kalter Umschläge.

Wenn in der zweyten Periode ein Aderlaß indicirt ist, so giebt man einem reichlichen vor mehrern kleinern den Vorzug, wie schon Bell bemerkt hat. Man veranstaltet örtliche Blutausleerungen durch Schröpfköpfe oder Blutigel am Kopfe, besonders in der Nähe der Bluthälter, auch an den Augenwinkeln. Man setzt anfangs die kalten Umschläge, so wie den Gebrauch von metallischen und narkotischen Mitteln fort, und sieht besonders eine verstärkte Hautausdünstung als ein Zeichen ihrer günstigen Wirkungen an. Ist eine äußere Wunde zugegen, so unterstützt man die Eiterung derselben möglichst durch Digestivsalbe und mäßig erwärmte Breyumschläge. Ist keine Wunde da, sondern bloß

eine

eine Geschwulst der äußern Bedeckungen, so durchschneidet man dieselben bis auf das Perikranium; hat sich dieses vom Schädel abgelöset, so durchschneidet man auch dieses, damit die Spannung vermindert wird und die Feuchtigkeit ausläuft. Gegen das Ende der Periode giebt man Arnica, Serpentaria, Schwefelsäure und sucht den eiterförmigen Stoff auszuleeren.

B. Compression des Gehirns.

Bey einer jeden Kopfverletzung, wo das Gehirn blos durch Zusammendrückung leidet, stellt sich ein stumpfer Schmerz an der Stelle ein, wo der Druck sich befindet; dieser mag nun von einem Bruche oder Eindruck in der Hirnschale oder von einem Extravasat herrühren.

Die Zusammendrückung des Gehirns verursacht nicht immer Lähmung; wenn diese entstehen soll, so muß der Druck so stark seyn, daß sich seine Wirkung bis auf die tiefer liegenden Theile des Gehirns erstreckt. Man kann also nicht sagen, daß da kein Extravasat noch eine andre Ursache des Drucks sey, wo sich keine Lähmung zeigt. Diese kann auch eben so wohl von einer Entzündung entstehen, da auch diese in ihren Folgen als Druck wirkt.

De la Touche will bemerkt haben, daß Lähmungen, welche nach Kopfverletzungen entstehen, gemeiniglich die entgegengesetzte Seite, hingegen Konvulsionen meistentheils die Seite, auf welche die äußerliche Verletzung ist, betreffen. Auch haben nach seiner Versicherung die Verletzungen des kleinen Gehirns durch Druck oder Entzündung, das besondre, daß der Kopf dabey auf die verletzte Seite fällt*).

1. Ein-

*) *Mehée de la Touche* Traité des Lesions de la Tête par contrecoup. Meaux et Paris 1773. 12.

1. Eindrücke im Schädel.

Die Niederdrückung in der Hirnschale läßt sich zwar meistentheils durchs äußere Gefühl entdecken, doch kann auch dieses zuweilen selbst geübte Wundärzte irre führen; wenn nämlich blos eine Quetschung der Kopfbedeckungen vorhanden ist, und in der Mitte der daher entstandnen harten Geschwulst zufälligerweise eine Vertiefung sich befindet. Doch könnte hier der Irrthum allerdings nur in dem Fall Statt finden, wenn neben der äußern Quetschung zwar keine Beschädigung der Hirnschale, aber doch innerhalb derselben ein Extravasat vorhanden wäre, welches die Symptome der Zusammendrückung des Gehirns verursachte. In jedem andern Falle aber, wo diese Symptome nicht erscheinen, wird man keine Schwierigkeit finden, die äußere Vertiefung für das, was sie ist, nämlich für eine bloße Folge der Quetschung zu erkennen.

Zuweilen werden Eindrücke in der Hirnschale blos durch die wohlthätige Wirkung der Natur geebnet und ausgeglichen. Bey Kindern geschieht dieses ziemlich oft, bey Erwachsenen aber nur selten. Ein Beyspiel der letzten Art erzählt Oberteuffer *). Es können auch zuweilen nach großen Kopfverletzungen beträchtliche Eindrücke in der Hirnschale lebenslang ohne merklichen Nachtheil für die Gesundheit zurückbleiben. Solche Fälle haben Stalpart van der Wiel, Platner und mehrere andere beobachtet **). Desault beobachtete einen Fall, wo der Eindruck im Hirnschädel drittehalb Zoll im Durchmesser hatte. Der Patient wurde ohne Trepanation vollkommen geheilt, behielt aber jene Vertiefung, welche sich an den Gränzen des Stirn- Scheitel- und Schlafbeins der linken Seite befand. Eine wahre

*) *I. G. Oberteuffer* Diss. de Enthlasi Cranii sponte restituta. Argentor. 1771.

**) Desaults auserlesene chirurg. Wahrnehmungen im 1sten B. S. 19 ff.

wahre von selbst erfolgte Ausgleichung eines Hirnschalbruchs bey einem Erwachsenen beschreibt auch Leudig *).

2. Splitter des Schädels **).

Wenn der Schädel entweder in seiner ganzen Dicke zerbrochen oder ein Splitter von seiner innern Tafel losgesprungen ist, so wirken diese Fragmente auf Gehirn und Hirnhäute. Die innere Tafel des Schädels ist dünn, aber compact und spröde vermöge des Impulses des Gehirns: daher ist sie auch bey solchen Subjecten, bey welchen eine lebhafte Erregung des Gehirns habituell ist, mehr zu einer Zersplitterung disponirt.

Wenn größere Stücken des Schädels auf der festen Hirnhaut liegen, so drücken sie das Gehirn, stören seine Bewegungen und Secretionen, so wie die Ausübung seiner höhern Functionen, es entstehen also Zufälle der Lähmung, Betäubung rc.

Wenn aber einzelne, nicht große Splitter locker auf der festen Hirnhaut liegen, so schadet diese Berührung weniger, und man hat Fälle beobachtet, wo sie lange Zeit darauf bleiben, ohne das mindeste Symptom hervorzubringen. Da es nun für die umliegenden Theile gefährlich ist, Splitter, die noch etwas mit dem Schädel zusammenhängen, mit Gewalt abzubrechen, so will Lombard, daß man dergleichen Splitter ungestört lassen soll, wenn sie dem Gehirne nichts schaden, und Hill lehrt, man solle nur diejenigen Splitter wegnehmen, die das Gehirn reizen und nicht wieder mit dem Schädel verwachsen. Allein man kann niemals gewiß seyn, daß nicht ein noch so kleiner Splitter in der Zukunft das Gehirn verletzen kann; so unschädlich er auch anfangs ist, so kann er unter begünstigenden Umständen z. B. nach Affecten, Erhitzung rc. eine Entzündung und

*) Jägers vermischte chirurgische Cautelen 2ter Band.
**) Burdachs Beyträge zur Kenntniß des Gehirns I Theil S. 220 fgg.

und Eiterung bewirken, die den Tod nach sich zieht, oder er kann spät noch in die feste Hirnhaut und in das Gehirn getrieben werden. Wenn also ein Splitter noch fest am Schädel hängt, so ist es rathsamer, dieses Stück des Schädels mit einer kleinen Trepankrone auszubohren. Für immer muß man sich hüten, ihn mit Gewalt herauszuziehen, sondern ihn, wenn er z. B. mit der festen Hirnhaut verwachsen ist, behutsam aus derselben ausschälen.

Wenn der Splitter die feste Hirnhaut verletzt, so entsteht daselbst in Kurzem eine auf diese Stelle beschränkte Entzündung und Eiterung, welche anfangs keine merklichen Zufälle veranlaßt, dann aber über die ganze feste Hirnhaut, auch wohl über die Gefäßhaut sich verbreitet, wo dann zwischen dem zehnten und zwanzigsten Tage ein Entzündungsfieber entsteht, worauf der Tod erfolgt, indem das Gehirn durch die Eiterung afficirt wird.

In andern Fällen werden die Meningen nicht davon angegriffen, sondern es entsteht Entzündung und Eiterung in der Hirnsubstanz selbst und die Symptome erfolgen dann erst nach dem zwanzigsten Tage. Hier bleibt anfangs die Eiterung der festen Hirnhaut partiell; einige Tropfen eiterförmiger Stoff stocken auf derselben, ohne eine Veränderung hervorzubringen; allmählig veranlassen sie ein kleines Geschwür in dieser Membran, welches wegen seines geringen Umfanges auch keine unmittelbaren Symptome hervorbringt, aber endlich eine Eiterung im Gehirne veranlaßt, die sich erst dann zu erkennen giebt, wenn sie in das Innere dieses Organs vorgedrungen ist. Wahrscheinlich bleibt diese krankhafte Beschaffenheit nur dann partiell und lange Zeit ohne Folgen, wenn gerade eine solche Stelle der festen Hirnhaut verletzt ist, in deren Nähe wenig Gefäße liegen.

Bis-

Bisweilen giebt sich auch ein Splitter, wo durch Trepanation oder durch den Knochenbruch die secernirte Flüssigkeit abfließen kann, blos durch die hartnäckige Fortdauer der Eiterung, durch die schwache Bewegung der Gehirns und den soporösen Zustand des Kranken zu erkennen. Durch die Empfindung des Kranken, oder durch Untersuchung der Richtung, von welcher der Eiter herkommt, kann man die Stelle, wo der Splitter zu finden ist, entdecken.

In andern Fällen wird der anfangs unschädlich gewesene Splitter späterhin durch die Exfoliation vom Schädel losgestoßen und auf die feste Hirnhaut getrieben, wo er eine Entzündung bewirkt, die, wenn man ihn weggenommen hat, leicht zu beseitigen ist. Daher kommt es, daß bisweilen der Splitter erst dann Zufälle hervorbringt, wenn an der äußern Fläche des Schädels die Exfoliation erfolgt.

3. Extravasat.

Mursinna giebt von den Wirkungen des Extravasates folgende Schilderung. Wenn die Blutergießung nicht beträchtlich ist, so beklagt sich der Kranke über einen drückenden Schmerz an dieser Stelle, der ihm sehr lästig ist und ihn im Denken, so wie in seiner Ruhe stört. Der Schlaf ist unruhig, ängstlich, auffahrend und nicht erquickend; beym Erwachen ist er müder und unruhiger als zuvor. Der Puls ist meistentheils langsam, voll und groß, die Haut heiß und trocken, das Gesicht roth und aufgetrieben, das Auge trübe, leicht entzündet, die Pupille empfindlich, etwas verengt.

Ist das Extravasat beträchtlicher, so ist der Kranke betäubt, und liegt in einem tiefen, unruhigen, durch unwillkürliche Bewegungen unterbrochnen Schlafe. Er wälzt sich herum, knirscht mit den Zähnen und läßt Harn und Koth unwillkürlich abgehen. Dabey ist zuweilen eine Seite gelähmt und der Puls mei-

meistentheils voll, groß, langsam, bisweilen auch aussetzend.

Wenn bey gänzlich mangelnden Spuren der äußerlichen Beschädigung, oder eines Hirnschaleindrucks, Zufälle erscheinen, welche eine Zusammendrückung des Gehirns durch Extravasat anzeigen, so kann man den Ort, wo sich dieses eigentlich befinde, durch ein von Pott angegebenes Kennzeichen entdecken. Wenn sich zwischen der Hirnschale und der harten Hirnhaut Blut ergossen hat, so wird diese allemal vom Knochen getrennt. Alsdann giebt sich aber auch fast allezeit die Beinhaut äußerlich an der nämlichen Stelle los; wo man also dieses sieht, da kann man mit sehr vieler Wahrscheinlichkeit, fast mit Gewißheit, den Sitz des Extravasats vermuthen, und eben da muß man auch trepaniren. Dieses Zeichen muß den Wundarzt auch in dem Falle leiten, wo zwar eine äußerliche Beschädigung sichtbar, aber das Extravasat an einer entfernten Stelle befindlich ist*).

Nach eben dieses Schriftstellers Bemerkung erscheinen die Zufälle schneller und sind heftiger, wenn Blut ausgetreten ist; hingegen kommen sie langsamer, fangen gelind an, und werden allmählig erst heftig, wenn das Extravasat Blutwasser oder Lymphe ist. Fälle der leztern Art sind bey weitem die gefährlichsten, weil alsdann die Ursache der Ergießung allemal in der Gehirnsubstanz selbst ist.

Wenn sich das Extravasat unter der harten Hirnhaut befindet, so ist das allemal viel schlimmer, als wenn es zwischen derselben und der Hirnschale ist. Denn ob es gleich in diesem Falle unumgänglich nöthig ist, die harte, oder auch nach Befinden der Umstände, die weiche Hirnhaut zu durchschneiden, so ist doch diese Operation nach Potts Bemerkung, bey weitem nicht so

*) *Pott's* Chirurgical Works P. I. p. 257.

so gefahrlos und unschädlich, als einige Schriftsteller behauptet haben.

Das Extravasat, welches bey Kopfverletzungen entsteht, rührt vorzüglich aus den Gefäßen der festen Hirnhaut her. Die Zerreissung dieser Gefäße erfolgt aber vornehmlich auf viererley Weise *): 1) Durch Abreissung der festen Hirnhaut vom Schädel, wo natürlich die Gefäße, welche den Zusammenhang dieser Theile bewirkten, zerreissen. 2) Durch Erschütterung, wenn die äußere Gewalt die Gefäße in ihrer Richtung forttreibt und sie so ausdehnt, daß am Ende der Zusammenhang ihrer Fasern überwältigt wird; die Zerreissung erfolgt besonders leicht, wenn die Gefäße an einen scharfen Knochenrand getrieben werden und wenn sie sehr voll sind, z. B. bey der Trunkenheit. Bisweilen reißen hier Gefäße, welche der Stelle, auf welche die äußere Gewalt unmittelbar eingewirkt hat, gegen über liegen, also durch eine Gegenverletzung, und zwar geschieht dieß nicht bloß bey Contrafissuren und Contrafracturen, sondern auch ohne Beschädigung des Schädels. Häufig erfolgt dabey zugleich eine Blutung aus Nase, Mund und Ohren, die jedoch mit der Verletzung der Gefäße der festen Hirnhaut nicht unmittelbar zusammenhängt, sondern lediglich auf einer zufällig gleichzeitigen Verstung andrer Gefäße beruht. Man beobachtet daher öfters inneres Extravasat ohne äußere Blutung, so wie auch umgekehrt letztere ohne Ersteres. Die genannten Blutungen lassen also inneres Extravasat nur in so fern befürchten, als sie von der Stärke der Gewaltthätigkeit zeugen. 3) Durch Auseinanderweichen zweyer mit einander verbundener Knochen oder durch Zerspringen eines Knochens in mehrere Stücke zerreissen die längs dieser Knochen hinlaufenden Gefäße. 4) Endlich werden die Gefäße auch bey Frakturen durch eindringende

*) Burdachs Beyträge rc. II Theil S. 112 fgg.

Knochensplitter oder andre fremde Körper unmittelbar zerschnitten. — Oft entsteht auch eine neue Blutergiessung, wenn man das früher entstandene und geronnene Extravasat wegnimmt, welches die Wunden der Gefäße verschloß.

Das Extravasat wird besonders stark, wenn äußerlich keine Verletzung, noch Blutung dabey Statt findet: durch das Zerreissen äußerer Gefäße wird das Blut von den innern Theilen abgeleitet und die innere Blutung dadurch vermindert.

Im Ganzen genommen entsteht das Extravasat von äußerer Verletzung häufiger über, als unter der festen Hirnhaut. An der letztern Stelle entsteht es besonders, wenn zu der Zeit, wo der Kopf verletzt wird, gerade eine Congestion nach dem Gehirne Statt findet.

Oft entsteht bey diesem Extravasate Entzündung in der festen Hirnhaut; wahrscheinlich hängen beyde Erscheinungen von einer gemeinschaftlichen Ursache ab, weshalb denn auch bisweilen das Extravasat entfernt wird und späterhin nichts desto weniger Entzündung und Eiterung erfolgt. Es scheint aber, als ob seine hinzukommende Entzündung die Blutung von Neuem erregen, die Quantität des Extravasates vermehren und die Zufälle von Druck und Lähmung verstärken könne.

Wenn das Blut eine Zeitlang ergossen ist, so gerinnt es gemeiniglich, und zwar um so fester, je kräftiger der Verwundete ist: es sitzt dann so fest auf der Membran, daß man es bisweilen kaum abtrennen kann. Das Blutwasser senkt sich dann entweder in die Basis des Schädels, wo es durch seinen Druck auf das kleine Gehirn und das verlängerte Rückenmark den Zustand verschlimmert, oder es dringt durch die Wunde des Schädels hervor, oder es wird eingesogen. In den beyden letztern Fällen wird der Druck auf das Gehirn etwas vermindert und dieß bewirkt einen vorübergehenden

den Nachlaß der Zufälle. Bey schwächlichen kachekti-schen Personen bleibt das Extravasat lange Zeit flüssig.

Wenn das Extravasat nicht so stark ist, daß es durch seinen Druck die Gefäße lähmt und die Wiederaufnahme des Ergoßnen hindert, wenn die Zufälle nicht schnell überhand nehmen und man wegen andrer Umstände keine guten Folgen von der Trepanation erwartet, so darf der Wundarzt die Resorption zu befördern suchen, da nicht zu besorgen ist, daß das Extravasat eine Entzündung errege. Ein allgemeiner Aderlaß ist in dieser Absicht nur bey wahrer Vollblütigkeit angezeigt; wirksamer und minder bedenklich ist es, aus den mit der festen Hirnhaut unmittelbar zusammenhängenden Gefäßen Blut wegzulassen. Man scarificirt also im Nacken oder an andern Stellen des Kopfes, durchschneidet das Perikranium und läßt es eine Zeitlang bluten. Wichtiger sind die kalten Umschläge im Anfange der Krankheit und wenn die Zufälle etwas entzündlich sind. Wo hingegen mehr reine Lähmung vorhanden ist, legt man auf den kahlgeschornen Kopf ein Vesicatorium, oder man bedeckt den Kopf mit Flanell, welcher mit flüchtiger Salbe befeuchtet ist. — Wenn diese Mittel fruchtlos bleiben und das Extravasat zu bedeutend ist, als daß es resorbirt werden könnte, so schreitet man zur Trepanation. Ist das Extravasat über der festen Hirnhaut, so entdeckt man seinen Sitz durch die Anschwellung des Perikranium. Schwieriger ist es, wenn es sich unter der festen Hirnhaut befindet. Man trepanirt dann da, wo eine Fractur oder Depression des Schädels, oder eine äußerliche Sugillation ist, wo der Kranke, wenn er noch Bewußtseyn hat, einen widernatürlichen Druck im Kopfe empfindet, oder wohin er, wenn er ohne Besinnung ist, bewußtlos greift, oder wo er, wenn man darauf drückt, durch eine krampfhafte Bewegung Schmerz äußert.

Findet man durch Trepanation das Extravasat über der festen Hirnhaut und ist es flüssig, so wird es durch die Bewegung des Gehirns herausgetrieben; ist es geronnen, so nimmt man es mit einem Charpiepinsel weg.

Wenn das Extravasat in der Nähe der Trepanöffnung liegt, aber durch die feste Hirnhaut vermöge ihres Zusammenhanges mit dem Schädel eingeschlossen ist, so schlägt Deveze vor, diese Adhäsion aufzuheben, um nicht öfter trepaniren zu müssen. Man soll demnach die feste Hirnhaut in der Richtung des Bruches durch einen biegsamen Spatel mit abgerundeten Ecken behutsam vom Schädel ablösen, um nicht öfter trepaniren zu müssen, wenn man Ursach hat, ein Extravasat zu vermuthen und dasselbe sich nicht da findet, wo man trepanirt hat*).

Ist das Extravasat unter der festen Hirnhaut, so wird es oft, selbst wenn es ursprünglich nicht an der Stelle war, wo man trepanirt hat, vermöge der Bewegung des Gehirns an die durch Trepanation entstandene freye Stelle getrieben. Die feste Hirnhaut ist hier derb, strotzend, legt sich an die Ränder der Oeffnung an und bildet eine dunkelblaue oder schwärzliche kugelförmige Geschwulst, welche beym Drucke sich spannt, wenig pulsirt, und fast gar nichts von der Bewegung des Gehirns spüren läßt. Die Membran muß dann durch einen kleinen Schnitt geöffnet werden, den man, wenn es nöthig seyn sollte, späterhin verlängern kann. So wenig unter solchen Umständen diese Oeffnung bedenklich ist, so ist es doch zu weit gegangen, wenn Mursinna, der bey jeder, auch noch so einfachen Fractur des Schädels ohne Rücksicht auf die Zufälle, sogleich trepanirt, auch bey jeder Trepanation einen Kreuzschnitt in die feste Hirnhaut macht und sie einige Linien umher vom Schädel ablöset, theils um die ganze Ver-

*) Physisch-medicinisches Journal 1802. II Band S. 440.

Verletzung genauer untersuchen zu können, theils um den Ausfluß der Feuchtigkeiten zu befördern.

4. Eiter *).

a. Beschaffenheit desselben.

Nach Entzündung der Hirnhaut findet sich häufig über oder unter der festen Hirnhaut Eiter. Dieser rührt aber, wenn äußere Gewaltthätigkeiten zu seiner Entstehung Anlaß gegeben haben, meistentheils nicht von Geschwüren oder Vereiterung dieser Membran her, sondern wird blos daselbst abgesondert, ohne daß dadurch der organische Bau derselben vernichtet wird. Es ist also die hier vorhandene Feuchtigkeit das, was einige Schriftsteller eiterfömigen Stoff nennen. Sie ist über eine größere Fläche verbreitet, als mit dem Eiter aus Abscessen und Geschwüren der Fall ist. Späterhin kann aber auch dieser aus dem Inhalte der Gefäße abgesonderte Eiter als abnormer Reiz auf die feste Hirnhaut wirken und daselbst Vereiterung veranlassen.

b. Wirkungen.

Der Eiter wirkt auf das Gehirn durch Druck (mechanisch) und Reiz (chemisch). Erst wenn er in etwas größerer Quantität ergossen ist, um einen bedeutendern Druck ausüben zu können, und wenn er durch sein Stokken von seiner ursprünglichen milden Eigenschaft verloren hat, afficirt er das Gehirn. Er vermindert dann die Bewegung dieses Organs nicht allein an der unter ihm befindlichen Stelle, sondern in seinem ganzen Umfange, und bewirkt zugleich eine Abnormität der Secretion desselben. Wenn demnach durch Fractur des Schädels oder durch Trepanation eine Stelle der festen Hirnhaut frey liegt und an einer andern Stelle eine verborgene Eitersammlung Statt findet, so schickt sich jene Wunde

*) Burdachs Beyträge ꝛc. I Band S. 202 fgg.

Wunde nicht zur Heilung an und wird bösartig; oder wenn die Eiterung später eintritt, so geht an der andern Stelle eine merkwürdige Veränderung vor: die feste Hirnhaut nämlich, welche sich schon an die Knochenränder angelegt hat, weicht zurück, weil die Bewegung und Expansion des Gehirns vermindert ist, und bildet eine Vertiefung, auf welcher ein übelartiger Eiter sich sammelt. So wie der Eiter an jener Stelle ausgeleert ist, so verändert sich auch die Beschaffenheit der letztern. Die feste Hirnhaut selbst findet man mißfarbig. Das Gehirn bleibt dabey eine Zeitlang unverändert; allmählig entsteht auf seiner Oberfläche oder auch in der Marksubstanz eine blutige Congestion, nachmals geht es selbst in eiterige Auflösung über. Wenn das Gehirn ursprünglich eitert und der unter der festen Hirnhaut befindliche Eiter nicht von dieser, sondern von jenem herrührt, so hat die Krankheit einen langsamern Gang und die Zufälle erscheinen erst spät und um den funfzehnten Tag herum.

Der Eiter schwitzt, wenn er auf der obern Fläche der festen Hirnhaut abgesondert worden ist, durch den Schädel, welcher an dieser Stelle davon weich, bey ältern Personen weiß, bey jüngern rothbraun wird und leicht abstirbt. Er sammelt sich unter dem Perikranium an, löset dieses vom Schädel ab und bildet so eine eigene Geschwulst. Außerdem wirkt er auch noch als abnormer Reiz auf Zellgewebe und Schleimnetz des Kopfes, so daß hier eine wässerig erysipelatöse Geschwulst entsteht, die theils durch ihre schärfere Begränzung, theils durch ihre Schmerzlosigkeit sich von der ähnlichen Geschwulst unterscheidet, welche auf eine Verwundung des Perikranium erfolgt.

c. Ausleerung durch organische Thätigkeiten.

Bisweilen bewirkt die Natur die Genesung, indem der Eiter von den Saugadern aufgenommen und durch andre

andre Wege, z. B. durch Hautausdünstung, ausgeleert wird. Einen solchen Fall erzählt z. B. Michaelis*). Ein Knabe, der auf den Hinterkopf gefallen war, erholte sich nach einer kurzen Betäubung wieder und schien neun Tage lang sich ziemlich wohl zu befinden. Am zehnten Tage bekam er ein heftiges Fieber, wurde sehr unruhig und hatte einen starren Blick; die Pupille war sehr erweitert, Harn und Unrath gingen unwillkührlich ab. Den zwölften Tag entstanden eine Menge Abscesse an dem Kopfe, dem Rücken und den Extremitäten, und so wie diese geöffnet wurden, fing der Kranke an sich besser zu befinden. Vierzehn Tage lang erzeugten sich immer neue Abscesse, auch entstand eine Windgeschwulst am Kopfe; die Abscesse heilten allmählig zu und der Kranke genas.

Doch dergleichen Beobachtungen sind theils nicht immer ganz zuverlässig, theils für die Praxis unfruchtbar. Gewisser und wichtiger ist es, daß der Eiter bisweilen sich selbst einen Weg bahnt und durch den Schädel, durch die Augenwinkel, Ohren oder Nase hervorbringt. So entsteht bisweilen, während Fieber und Delirium nachlassen, eine Beule am Kopfe, aus welcher man den Eiter ausleeren kann. Wenn derselbe auf dem Siebbeine liegt, so bewirkt er eine Reizung der Riechnerven, welche einen Kützel und endlich ein gewaltsames Niesen zur Folge hat, wobey der Eiter neben den Nerven sich durchdrängt und in die Nasenhöhle ausgeleert wird. Die Kunst hat diese Beobachtungen zu benutzen, um eine solche Ausleerung zu befördern. Man hat dergleichen Fälle, wo, da man ein Pulver von Majoran, Thymian, Satureja, Veilchenwurzel oder ähnlichen Vegetabilien in die Nase geblasen hatte, der Eiter durch Niesen ausgeleert wurde. Forest gebrauchte solche Niesemittel selbst bey Eitergiessungen, wo kein

*) Richters chirurg. Bibliothek V Band IV Stück S. 734.

kein Kützeln in der Nase vorhanden, also auch kein Zeichen von Gegenwart des Eiters auf dem Siebbeine zugegen war.

d. Arten.

Es giebt dreyerley Formen der auf äußere Verlezzung erfolgenden Eiterabsonderung der festen Hirnhaut, nämlich eine acute mit allgemeiner Entzündung der festen Hirnhaut, eine acute mit örtlicher Entzündung derselben, und eine chronische.

1) Acute Eiterabsonderung der festen Hirnhaut mit allgemeiner Entzündung derselben. Diese Art unterscheidet sich von der zweyten und dritten durch das vorangehende Fieber und den regelmäßigen Verlauf; von der zweyten dadurch, daß die Absonderung später erfolgt und über eine größere Fläche verbreitet ist. Die Absonderung und Ergießung des Eiters entsteht nämlich hier in der Regel den dritten und vierten, seltner den fünften oder sechsten Tag, nachdem sich die Entzündung durch Fieber, Kopfschmerzen rc. zu erkennen gegeben hat. Sie erfolgt also gemeiniglich zwischen dem neunten und siebzehnten, seltner schon den sechsten, oder erst den ein und zwanzigsten Tag nach der Verwundung. Anfänglich giebt sich die Eiterergießung durch kein Zeichen zu erkennen, ja das Fieber läßt sogar etwas nach. Sobald sich aber etwas mehr anhäuft, so erscheinen die charakteristischen Symptome: Schauder, Kopfschmerz und Schlaflosigkeit, bey deren Eintritte man auf der Stelle und ohne Zeit zu verlieren, trepaniren muß. Der heftige Schauder ist beynahe ein pathognomonisches Zeichen, und er ist nur in seltnern Fällen so gering, daß er der Beobachtung entgeht. Fast ohne Ausnahme tritt er zuerst gegen Abend oder des Nachts ein; bisweilen ist er das erste mal nur ein leichter Schauder, andre male sogleich ein bedeutender Frost mit Erstarrung, und er kehrt den folgenden Tag

des

des Morgens oder gegen Abend zurück, und kommt so lange in unbestimmten Zeiträumen wieder, bis allgemeine Lähmung eingetreten ist. Auf diesen Frost wird allemal der ganze Zustand des Kranken schlechter, theils weil er ein Zeichen schon weit gediehener Ergießung ist, theils weil er dieselbe noch vermehrt. — Nächst dem Schauder ist der Kopfschmerz das constanteste Symptom: doch scheint er geringer zu seyn, wenn schon früher eine Trepanöffnung gemacht worden ist, so wie er auch nach der Trepanation eher, als andre Symptome verschwindet. Auch Schlaflosigkeit kommt in den meisten Fällen dabey vor. Die äußere Wunde wird auch von dieser Ergießung afficirt: sie wird bleich, mißfarbig, trocken, schlaff und übelriechend. Der durch den mißfarbigen Schädel geschwitzte Eiter sondert das Perikranium ab, und erscheint unter demselben als eine braune Flüssigkeit. Trepanirt man an der Stelle, wo die Ergießung Statt findet, und ist diese auf der äußern Fläche der festen Hirnhaut, oder ist diese, wenn der Eiter ursprünglich unterhalb derselben war, durchschnitten, so quillt der Eiter bey tiefem Einathmen, Husten ꝛc. hervor. Versäumt man die Trepanation oder kann der Eiter überhaupt nicht entfernt werden, so entsteht nach einigen Tagen Lähmung der Extremitäten, meistentheils auf der einen Seite mit Convulsionen auf der andern, ferner Betäubung oder Delirium, und den dritten Tag, bisweilen auch später erfolgt der Tod.

Während der Eiterabsonderung kann durch einen Diätfehler ein neues Entzündungsfieber entstehen, welches dieselbe beschleunigt und verschlimmert. Eine ähnliche Wirkung haben auch deprimirende Affecten. Ist der Eiter aus Mangel an Lebenskräften übelartig, so muß man seine Secretion durch freyen Gebrauch innerlicher und äußerlicher Mittel zu Unterstützung der Regeneration zu verbessern suchen. Myrrhe und andre ätherisch-ölige Harze, auch wohl mit China versetzt, geben

in

in Verbindung mit einer milden dicklichen Feuchtigkeit, z. B. Rosenhonig, ein schickliches äußerliches Mittel ab, während man innerlich China reicht. In andern Fällen wird eine übelartige Eiterung dadurch unterhalten, daß an einer andern Stelle Eiter stockt; wenn man diesen dann durch eine neue Trepanöffnung ausleert, so nimmt die Eiterung ab, und es erfolgt die Genesung.

Wenn man gleich nach Eintritt des Schauders trepanirt, so erfolgt meistentheils die Genesung; verschiebt man die Operation zu lange, so bleibt sie fruchtlos, indem dann das Gehirn darunter leidet. Es kann aber auch das Gehirn außer der festen Hirnhaut ursprünglich angegriffen seyn: die Krankheit hält dann nicht so regelmäßige Perioden und der Trepan schafft keine Hülfe.

2) **Acute Eiterabsonderung der festen Hirnhaut mit örtlicher Entzündung derselben.** Bey dieser Art ist die Eiterabsonderung weniger verbreitet, mehr auf eine kleinere Stelle beschränkt, und tritt früher ein; die veranlassende Ursache ist ein Splitter oder eine Depression; ein Entzündungsfieber findet nicht Statt, oder ist wenigstens unbedeutend und es treten allein lähmungsartige Zufälle ein. Die Prognosis ist hier günstiger.

3) **Chronische Eiterabsonderung der festen Hirnhaut.** Der Eiter wird allmählig und ohne bedeutende Symptome abgesondert und stockt eine Zeitlang, ohne sich durch beträchtliche Zufälle zu verrathen. Anfangs entsteht davon blos Kopfschmerz; die Kranken werden düster, mürrisch und verdrüßlich, oder still und fühllos und dann tritt Epilepsie oder Betäubung ein. Der Schädel stirbt dabey an dieser Stelle entweder ab, oder er wird cariös. Oft kann man weder durch das Gesicht, noch durch das Gefühl die kranke Stelle entdecken; man nimmt dann dazu seine Zuflucht, daß man den ganzen Kopf genau an allen Orten betastet und

daben den Kranken genau beobachtet. Findet man eine Stelle, bey deren Berührung er Krämpfe bekommt, oder irgend ein Zeichen des Schmerzes von sich giebt, so ist man sicher, hier bey der Trepanation den Eiter zu finden. Bisweilen wird durch die Exfoliation des verdorbenen Stückes des Schädels der Eiter ausgeleert und die Heilung bewirkt. Man hat Fälle beobachtet, wo nach einer Kopfverletzung ein Kopfschmerz zehn und mehrere Jahre anhielt und wo erst hierauf Eiter sich zu erkennen gab. Dieser Schmerz geht, besonders bey jungen Personen, leicht in Epilepsie über.

5. Serum *).

Eine Ergießung von Serum findet bey Kopfverletzungen unter verschiedenen Umständen Statt; zuerst wenn die Lymphgefäße zerrissen oder verletzt sind, sodann wenn sie durch Erschütterung gelähmt und außer Stand gesetzt sind, das ausgedünstete Serum aufzunehmen. Im letztern Falle erfolgen natürlich die Zufälle später, als im erstern; die Spinnwebenhaut ist dabey bisweilen verdickt und diese allmählig entstandene Ergießung ist in manchen Fällen auf eine einzelne Stelle beschränkt und bringt dann lange nur partielle Zufälle hervor. Eine dritte Art der Ergießung ist die, welche als Folge eines entzündlichen Zustandes der Meningen erscheint. Insofern sie auf einer Verminderung der Entzündung beruht, ist sie mit Abnahme der Symptome verbunden: der Kranke kommt, wenn er vorher betäubt gewesen ist, zu sich, das Fieber nimmt ab und verschwindet. Aber wenn diese anscheinende Besserung etliche Tage gedauert hat, so fängt nun das indessen angewachsene Extravasat an, seine Wirkungen zu äußern, und da dem Gehirne noch das Gepräge der bisher bestandenen Krankheit aufgedrückt ist, so nimmt jetzt,

*) Burdachs Beyträge 2c. I Theil S. 262 sqq.

jetzt, ungeachtet eine von der bisherigen ganz abweichende Ursache Statt findet, die Krankheit anfangs die alte Form wieder an, es entsteht wieder Fieber und Delirium und dann erst offenbart sich die Wasseranhäufung durch Lähmung.

6. Fremde Körper.

Fremde Körper z. B. Knochensplitter, Degenspitzen, Kugeln u. s. w., welche in die Hirnschale gedrungen sind, und durch Reiz und Druck auf das Gehirn und seine Häute mancherley üble Zufälle verursachen, müssen, wo sie nicht gleich in die Augen fallen, mit Hülfe erweiternder Einschnitte in den äußern Bedeckungen, der Trepanation, und des behutsamen Sondirens aufgesucht und dann herausgezogen werden. Beym Herausziehen darf man nie Gewalt anwenden, sondern immer zuvörderst die Oeffnung in den Hirnhäuten oder im Gehirn, worin der fremde Körper sitzt, mit einer Lanzette ringsum behutsam erweitern, und dann erst die Zange anlegen. Sitzt ein fremder Körper, besonders eine Kugel so tief, daß man sie mit der Sonde nicht finden kann, so muß man den Kopf so legen lassen, daß die Wunde der niedrigste Theil sey, damit vermittelst dieser Lage der fremde Körper wo möglich dahin gebracht werde, daß er sich senke und der äußern Wunde nähere. Man hat aber auch nicht selten Fälle gesehen, wo fremde Körper, besonders Kugeln, Zeit Lebens im Gehirn blieben, und entweder niemals oder nur bey besondern Bewegungen des Kopfs üble Zufälle verursachten.

C. Erschütterung des Gehirns.

Die Gehirnerschütterung rechnet Richter, wie ich oben angeführt habe, zu den Kopfverletzungen gemischter Art, wo Reiz und Druck zugleich auf das Gehirn wirken. Ich kann hierin seiner Meinung nicht ganz unbe-

unbedingt beypflichten. Zwar können mit Gehirnerschütterungen Zufälle des Reizes oder des Druckes oder auch Zufälle beyder Art zugleich komplicirt seyn, z. B. wenn zu gleicher Zeit eine Entzündung der Hirnhäute, oder Knochensplitter, welche sie reitzen, oder ein Hirnschäleneindruck oder ein Extravasat oder Eiterung vorhanden sind. Solche Komplikationen sind gewiß sehr gewöhnlich. Aber die Gehirnerschütterung an sich selbst hängt wohl weder von einem Drucke, noch von einem Reize ab; ihre Zufälle dauern oft noch fort, wenn Reiz und Druck gehoben sind; sie stellen sich meistens ungleich früher ein, als die Folgen des Extravasats z. B. und der Entzündung sichtbar zu werden pflegen: auch fehlt es nicht an Beyspielen von Gehirnerschütterungen, bey welchen man durch die Leichenöffnung nicht die mindeste Spur von einer drückenden oder reizenden Ursache, von Entzündung oder Eiterung im Hirnschädel hat entdecken können. Andre Gehirnerschütterungen entstehen ohne örtliche Verletzung des Kopfes, z. B. nach einem heftigen Fall auf die ausgestreckten Füße, auf den Hintern u. s. w. Es scheint also vielmehr die nächste Ursache der Hirnerschütterung an sich selbst eine Schwächung, und, wenn ich so sagen darf, eine Betäubung des Sensorium zu seyn. Dieses beweist auch die Beschaffenheit der Zufälle, welche hier erscheinen, und der Mittel, welche den meisten Nutzen schaffen. Dieses sind hauptsächlich reizende und herzstärkende Mittel, welche unser Verfasser oben angeführt hat.

So wie die Erschütterung irgend eines Organs einen Collapsus und große Schwäche, im höhern Grade auch selbst Zerrüttung in der Organisation hervorbringt, so ist auch Schwäche des Gehirns, welche sich über das ganze System, namentlich über Nerven und willkürliche Muskeln schnell verbreitet, das Wesen der Gehirnerschütterung, und diese Krankheit läßt sich also auch nur durch wirksame Reizmittel heben.

In Ansehung des Aderlassens bey Gehirnerschütterungen sind die Stimmen der Wundärzte sehr getheilt. Die meisten französischen Wundärzte und Pott rathen zu reichlichen Blutausleerungen; Callisen empfiehlt die Oeffnung des Sichelblutbehälters (sinus falciformis). Andere hingegen, und unter ihnen auch Bell, verwerfen alle Blutausleerungen in solchen Fällen. Letztere scheinen, wenn man auf die Zufälle der Hirnerschütterung Rücksicht nimmt, die meisten Gründe für sich zu haben. Die Fälle, auf welche man sich beruft, um die Nützlichkeit der Aderlässe bey Hirnerschütterungen zu beweisen, waren entweder im Grunde keine wahren Hirnerschütterungen, oder es waren zwar solche, aber mit Extravasation komplicirt. Bell hat die Vorsichtsregeln, welche man beobachten muß, wenn die Ursache der Zufälle zweydeutig ist, so deutlich angegeben, daß ich nichts weiter hinzuzusetzen brauche. Ich glaube übrigens, daß man in solchen Fällen, wo neben der Hirnerschütterung auch eine Zusammendrückung des Gehirns durch Extravasat oder Hirnschaleneindruck vorhanden ist, allemal seine Ausmerksamkeit zuerst auf die Hirnerschütterung richten, am liebsten aber solche Mittel vorkehren müsse, welche beyden Ursachen angemessen sind, oder doch, auch bey einer Zusammendrückung des Gehirns, nicht schaden können, z. B. kalte Umschläge, Blasenpflaster, reizende Abführmittel. Auch die Trepanation muß in solchen Fällen, wenn die Nebenzufälle sie zu erfordern scheinen, erst dann unternommen werden, wenn man die erforderlichen Mittel gegen die Hirnerschütterung vorgekehrt hat, weil diese allezeit mit der meisten und dringendsten Gefahr verknüpft ist. Ueberhaupt aber ist zu merken, daß Gehirnerschütterungen selten mit Schädelbrüchen, ungleich öfter aber mit Extravasat verbunden sind. Bisweilen findet sich aber bey Gehirnerschütterungen an der verletzten Stelle eine Absonderung der festen Hirnhaut vom Schädel.

D. Verwundung des Gehirns.

Die Hirnwunden sind allezeit mit Gefahr verknüpft, aber doch nicht unbedingt tödlich und unheilbar. Man hat genug Fälle gesehen, wo die Wunde tief ins Gehirn eingedrungen, wo selbst das Corpus callosum, und das kleine Gehirn verletzt, wo sogar ein großer Theil der Gehirnsubstanz verloren gegangen war, und die Heilung dennoch, bey dem Gebrauch schicklicher Mittel, glücklich bewerkstelligt wurde.

Bey der Heilung der Hirnwunden hat der Wundarzt nächst der Herausschaffung der etwa eingedrungnen fremden Körper, wovon ich nachher reden werde, vorzüglich darauf zu sehen, daß er den Ausfluß des Eiters und andrer Feuchtigkeiten aus der Wunde befördere. Wenn ein Stich bis ins Gehirn gedrungen ist, so muß man, um jene Absicht zu erreichen, sogleich auf der Wunde selbst trepaniren; eben so auch, wenn man schmale enge Hiebwunden vor sich hat, welche bis ins Gehirn gedrungen sind; ingleichen, wenn bey großen offnen mit Eindruck der Hirnschale verknüpften Hirnwunden auf der Seite unter den Knochen häufiges Eiter hervorbringt. Der Verband muß übrigens, ebenfalls um den Druck aufs Gehirn zu verhüten, und den Ausfluß der Feuchtigkeit zu befördern, ganz leicht seyn, und der Kopf des Kranken so gelegt werden, daß sich die Wunde am niedrigsten Theile befinde. Stellt sich während der Eiterung, ohne andere deutliche Ursachen, Fieber, Schauder oder Schlafsucht ein, so hat man eine verborgne Eitersammlung zu vermuthen, deren Sitz man, wenn es möglich ist, zu entdecken, und das Eiter, wenn es nicht sehr tief liegt, nach Beschaffenheit der Umstände, durch die Trepanation, oder selbst durch Einschnitte ins Gehirn, auszuleeren suchen muß. Die Wunde muß übrigens nach Maasgabe ihrer Beschaffenheit behandelt werden. Ist sie sehr entzündet, so muß man Aderlässe und andere entzün-

dungswidrige Mittel anwenden. Eitert sie bey abnehmenden Kräften des Kranken übermäßig, oder giebt sie schlechtes Eiter, oder wird sie brandig, so ist der reichliche Gebrauch der Fieberrinde angezeigt. Auch hier muß man, so wie bey allen andern Wunden, immer auf den Zustand der ersten Wege vorzüglich Rücksicht nehmen, weil Unreinigkeiten in diesen oft die Ursache der gefährlichsten Zufälle werden. Weil das Gehirn gegen jeden Druck und gegen alles, was den Ausfluß der Feuchtigkeiten hindern kann, so ungemein empfindlich ist, so kann man bey den Wundeu desselben die äußerlichen Mittel nicht anders, als mit der größsten Vorsicht anwenden. Der trockene Verband ist meistens der unschädlichste. Bey häufigem dünnen Eiter kann man mit gelinden zusammenziehenden Mitteln, bey übelriechender Eiterung mit Myrrhenessenz, Terpentingeist u. dergl. verbinden. — Die Narbe, welche entsteht, indem sich die Oeffnung in der Hirnschale mit jungem Fleische aus dem Gehirn, aus den Hirnhäuten, Knochenrändern und äußern Bedeckungen schließt, muß, so lange sie weich ist, mit einer Horn- oder Metallplatte bedeckt werden, damit theils kein äußerer Druck sie verletzen könne, theils auch kein Hirnbruch oder Vorfall des Gehirns sich ereignen möge, welcher sonst, so lange als die Narbe noch weich ist, sehr leicht durch heftige Anstrengungen und Erschütterungen des Körpers veranlaßt werden kann. Exfoliationen, welche die Heilung verhindern, werden durch erweichende Digestivmittel verhütet, und, wenn sie schon da sind, beschleunigt, und zur Reinigung gebracht.

III.

Folgen der Kopfverletzungen.

Die Krankheiten und Zufälle, welche sich zuweilen als späte Folgen der Kopfverletzungen einstellen, gehören

hören zwar nicht alle ins Gebiet der Wundarzney-kunst, indessen muß sie doch der Wundarzt wissen, um ihnen wo möglich, gleich bey der ersten Behandlung vorzubeugen; denn auf diese kommt hierbey sehr viel an.

1. Krankheiten der Nerventhätigkeit.

Oft entstehen nach geheilten Kopfverletzungen mancherley Nerven- und Gehirnkrankheiten; z. B. Verlust des Gedächtnisses, Blödsinn, Starrsucht, Tobsucht, Wasserscheu, Fallsucht oder andere Zuckungen, periodische oder anhaltende Kopfschmerzen, Lähmungen, und dergl. m. Diese Zufälle erscheinen entweder gleich nach der Heilung, oder werden lange nachher durch hinzukommende gelegentliche Ursachen erregt. Die Maasregeln, welche man, um diesen Zufällen zu begegnen, ergreifen muß, richten sich allezeit nach den Ursachen des Uebels, welche man also vor allen Dingen zu ergründen suchen muß. Diese Ursache kann ein mechanischer Druck oder Reiz von zurückgebliebenen Knochensplittern oder andern fremden Körpern, von Auswüchsen am Hirnschädel oder an der harten Hirnhaut, von Beinfraß, von ausgedehnten Gefäßen u. s. w., sie kann aber auch Anhäufung wäßriger Feuchtigkeit innerhalb der Hirnschale, oder Zerrüttung der Gehirnsubstanz, oder endlich auch bloß eine Spannung oder andere fehlerhafte Beschaffenheit der Narbe in den äußern Bedeckungen seyn. Der mechanische Reiz und Druck wird, wenn man seine Beschaffenheit und Sitz ausmitteln kann, am sichersten vermittelst der Trepanation gehoben. Sehr oft aber ist es nicht möglich, die wahre Beschaffenheit der Ursachen ausfindig zu machen, und dann muß man andere Mittel versuchen. Zuweilen hilft schon eine örtliche Blutung, welche durch Einschnitte in die äußern Bedeckungen, durch Blutigel, durch Eröffnung der Schlafpulsader erregt wird. Pou-

teau empfiehlt bey schlafsüchtigen und epileptischen Zufällen nach Kopfverletzungen den Gebrauch der Aetzmittel und das Brennen mit baumwollenen Cylindern auf dem Hirnschädel. Indessen kann das Feuer am Kopfe nicht anders, als mit der größesten Vorsicht angewendet werden: wenigstens fielen die Versuche, welche de Haen *) mit dem Brennen bey der Fallsucht machte, durchgängig unglücklich aus, und bey den Leichenöffnungen fand man allezeit die harte Hirnhaut unter der gebrannten Stelle entzündet. Zuweilen haben auch Fontanelle an den Hirnschalnäthen oder hinter den Ohren am processu mastoideo geholfen. Gegen Lähmungen, welche nach Hirnerschütterungen zurückbleiben, werden oft Brechmittel, ingleichen auch die Electricität mit Nutzen gebraucht.

2. Fisteln.

Zuweilen bleibt auch nach der Heilung der Kopfwunden, solcher vorzüglich, welche mit Eiterung des Gehirns und seiner Häute vergesellschaftet sind, eine Fistel zurück, welche theils durch den Hirnschädel, theils auch wohl tief in die Gehirnsubstanz dringt. Die Ursache dieses Uebels kann eine kariöse Stelle im Hirnschädel, ein Auswuchs an diesem oder an der harten Hirnhaut, ein zurückgebliebner fremder Körper seyn. Durch die Trepanation können solche Fisteln und ihre Ursachen am leichtesten gehoben werden; so lange sich aber der Kranke sonst wohl befindet, so vermeidet man lieber diese nie ganz gefahrlose Operation, und begnügt sich mit der Linderungskur, bey welcher vornehmlich darauf zu sehen ist, daß der Ausfluß der Feuchtigkeiten ungehindert fortdaure.

3. Leberentzündung.

Zu den gewöhnlichsten Zufällen und Folgen der Kopfverletzungen, gehören die Entzündungen und Eiterun-

*) Rat. med. T. VI. c. 6.

kerungen der Leber, welche bald früher bald später entstehen, und zwar sehr oft noch beym Leben der Kranken durch Gelbsucht und andre Zufälle sich ankündigen, oft aber erst bey der Leichenöffnung entdeckt werden. Aderlässe, besonders am Fuße, sollen diese Leberkrankheiten vorzüglich erregen und beschleunigen.

Es ist die Frage, wie es eigentlich zugehe, daß Kopfverletzungen solche Zufälle verursachen können. Bertrandi *) sucht dieses folgendergestalt zu erklären. Nach jeder Kopfverletzung dringt das Blut häufiger und gewaltsamer zum Kopfe, und fließt folglich auch in ungewöhnlicher Menge durch die Venen zurück. Es muß also dieses durch die niedersteigende Hohlader zum Herzen fließende ungewöhnlich häufige Blut das durch die aufsteigende Hohlader heraufkommende Blut hindern, sich ins Herz zu ergießen, daher muß Anhäufung des Bluts in den Venen des Unterleibes, vorzüglich in der Leber und hieraus Entzündung und Eiterung der Leber entstehen.

Eine andere Erklärungsart hat Pouteau **) versucht. Er glaubt, den ersten Grund des Uebels in der Atonie der Hirngefäße zu finden, welche auf jede heftige Verletzung des Kopfes folge. Das Blut, sagt er, muß aus dieser Ursache in den Schlagadern stocken, es kann durch die zusammengedrückten Venen nicht zurückfließen, also wird die Cirkulation im Gehirn gehemmt. Weil nun das Blut nicht in gehöriger Menge in die aufsteigende Aorta sich verbreiten kann, so dringt es desto häufiger in die niedersteigende, und erregt dann in verschiednen Eingeweiden des Unterleibes Entzündungen, von welchen vorzüglich die Leber leidet, weil diese durch zwey Gefäßsysteme, nämlich durch die Leberschlagader und durch die Pfortader, ungewöhnlich viel Blut erhält.

Riche=

*) Mem. de l'Acad. de Chir. T. IX.
**) Oeuvres posthumes T. II.

Richerand endlich erklärt diese Zufälle durch eine gleichzeitige Erschütterung der Leber.

Keine von diesen Erklärungen kann, wenn man sie unpartheyisch prüft, befriedigen. Viel wahrscheinlicher, der Oekonomie des menschlichen Körpers, den Zufällen, welche man hier beobachtet, und dem Erfolg der Mittel, die man anwendet, entsprechender, ist die Erklärung, welche Richter giebt: daß nämlich die Erscheinung der Leberkrankheiten nach Kopfverletzungen der Mitleidenschaft zwischen dem Kopf und den Eingeweiden des Unterleibes, die sich auch in andern Fällen deutlich zeigt, zugeschrieben werden müsse. Der durch diese Mitleidenschaft erregte Reiz, erregt vielleicht zuweilen unmittelbar Entzündungen der Leber, öfter aber wohl Ergießungen der Galle, welche nachher die folgenden Zufälle der Entzündung und Eiterung erregen. Daher wird auch klar, warum diese Zufälle durch Brech- und Abführmittel oft verhütet und bey ihrer ersten Erscheinung gehoben werden können*).

4. Wasserkopf.

Zu den spätern Folgen der Kopfverletzungen, besonders derjenigen, welche mit Erschütterung des Gehirns verbunden sind, gehört auch die Ansammlung wäßriger Feuchtigkeiten über dem Gehirn und in den Höhlen desselben. Der innere Wasserkopf und die Gehirnwassersucht wird, vornehmlich bey kleinen Kindern, sehr oft durch Stöße, Fallen auf den Kopf u. s. w. veranlaßt, deren Wirkung Anfangs oft gar nicht in die Augen fällt, und erst lange Zeit nachher sich durch die Zufälle einer Zusammendrückung oder Reizung des Gehirns offenbart. — Sehr merkwürdig scheint mir in Rücksicht auf diesen Gegenstand folgende Krankengeschichte zu seyn, welche Ad. Murray

*) Richters Anfangsgr. d. W. A. K. II Band 1 Cap.

ray*) beschrieben hat. Ein 42jähriger Mann wurde mit dem Wagen umgeworfen, und fiel mit der rechten Seite des Kopfes dergestalt auf einen Stein, daß er sogleich sinnlos wurde, und in ein benachbartes Dorf getragen werden mußte. Den Tag darauf war das Gesicht sehr angeschwollen; aus der Wunde und aus der Nase floß eine Menge Blut, der Patient kam aber, indem dieses geschah, wieder zu sich selbst, und hatte Kräfte genug weiter zu reisen. Unterwegs machte man ihm kalte Umschläge auf den Kopf, gab Klystiere mit Salz und legte ein Blasenpflaster am Halse auf. Bey seiner Ankunft in Stockholm hielt das Nasenbluten, wiewohl sehr sparsam, noch an, das Gesicht war noch immer sehr geschwollen, das rechte Auge sehr entzündet und völlig blind. Man entdeckte unter der Geschwulst einen Eindruck am Stirnbein, welchen aber der Patient seit seinen Kinderjahren gehabt zu haben versicherte. Bey genauerer Untersuchung fand man einen Bruch am Stirnbein, welcher an der Kranznath anderthalb Zoll von der Pfeilnath anfing, und von da theils abwärts bis zum rechten Augenwinkel und dem Keilbein, theils hinterwärts bis in das Seitenhauptbein und zur Schuppennath des Schlafbeins fortlief. Drey Wochen nach der Beschädigung fanden sich drohende Zufälle ein; Düsterheit des Kopfes, Schwindel, dann und wann Irrereden und Gedankenlosigkeit, unruhiger Schlaf, Unfähigkeit auf der rechten Seite zu liegen, Zuckungen der Gesichtsmuskeln, besonders beym Schneutzen, und eine gewisse Unempfindlichkeit und Betäubung der äußern Gliedmaßen. Blutausleerungen, Blasenflaster, abführende und andere Mittel wurden vergeblich angewendet; dennoch wollte der Patient nichts von der Trepanation wissen, und sich auch nicht

*) Usus modioli in fractura et depressione cranii casu singulari illustratus, resp. *Nic. A. Bergsten.* Upsal. 1769. 4.

nicht zu der erforderlichen Diät bequemen. Es gesellte sich noch der besondere Umstand hinzu, daß der Patient, so oft er den Kopf vorwärts neigte, ein auch den Umstehenden hörbares Geräusch, wie beym Ausgießen eines halbvollen gläsernen Gefäßes, im Hirnschädel spürte. Die Extremitäten, besonders der rechten Seite, wurden völlig gelähmt. Sechs Wochen nach der Beschädigung wurde endlich die Trepanation vorgenommen. Die erste Krone wurde am Stirnbeine neben dem obern Winkel der Fractur, die zweyte auf der andern Seite dieses Winkels am Seitenhauptbein aufgesetzt. An keiner von diesen beyden Stellen fand man ausgetretene Feuchtigkeit. Vermittelst der gebohrten Oeffnungen konnte man nun aber doch das niedergedrückte Stück des zerbrochnen Knochen in die Höhe bringen, und das spitzige Ende desselben herausziehen, wodurch beyde Oeffnungen vereinigt wurden. Diese Operation hatte den glücklichen Erfolg, daß die oben erwähnten Zufälle beträchtlich gemildert wurden, und endlich ganz verschwanden, ausgenommen, daß die Blindheit des rechten Auges, vermuthlich eine Folge der erlittenen Hirnerschütterung, unverändert blieb. Die Wunde eiterte sehr stark, und am vierzehnten Tage nach der Operation bemerkte man, daß ein ganz klares Wasser in ziemlicher Menge herausgeflossen war, und den ganzen Verband durchnäßt hatte. Dieser Ausfluß hielt acht Wochen an, nahm jedoch nach und nach ab. In der zwölften Woche hörte er gänzlich auf, und nun schloß sich die Wunde vollkommen. Anfangs nahm das vorhin erwähnte Geräusch beym Abfluß des Wassers zu: in der achten Woche aber verschwand es. Anfangs beschrieb der Patient sein Gefühl so, als wenn er zwey Wasserblasen, eine vorn, und die andere hinten am Kopfe hätte, die, wenn er den Kopf bewegte, gegen einander rollten. — Der Verfasser dieser hier angeführten Krankengeschichte glaubt, das Wasser habe sich

hier

hier zwischen den beyden Halbkugeln des Gehirns zu beyden Seiten des Sichelfortsatzes, vielleicht in zwey Abtheilungen, nämlich vorn am Stirnbein, zwischen den beyden Processibus orbitariis, und hinten am Tentorio cerebri gesammelt, und sey nach vorgängiger Absorption durch die Lymphgefäße der harten Hirnhaut, von welchen einige nach der Trepanation zerrissen, ausgeflossen.

5. Schwamm der festen Hirnhaut *).

Nach Kopfverletzungen ohne Wunde und Fractur, besonders nach Quetschungen entsteht späterhin bisweilen ein Schwamm der festen Hirnhaut, welcher von der beschriebenen Art (S. 222.) beträchtlich abweicht, indem die Schädelbedeckung nothwendig einen bedeutenden Einfluß auf Abänderung der dabey Statt findenden Erscheinungen hat.

Der Schwamm der festen Hirnhaut ist das Produkt einer abnormen Vegetation dieser Membran, welche auf Schwäche innerer Lebensthätigkeit ihrer Gefäße, verbunden mit abnormer Reizung derselben beruht. Anstatt daß die Enden der Gefäße die plastische Substanz so absonderten, daß diese ganz die Form der festen Hirnhaut annähme, dieselbe verjüngte und zur Einheit im Organismus zusammenstimmte, ergießen sie dieselbe zwischen die Blätter der Hirnhaut, wo sie in eine unförmliche, den Zwecken des Organismus nicht entsprechende Masse gerinnt. Einige Zeit hindurch bringt dieß keine Beschwerden hervor, nur bisweilen finden dabey Kopfschmerzen Statt. Indeß werden die beyden Blätter der Membran immer mehr von einander getrennt: das untere wird, so wie die Geschwulst zunimmt, ungewöhnlich dick, das obere ungewöhnlich ausgedehnt. Die Geschwulst bildet sich zum Theil eine Grube

*) Burdachs Beyträge zc. II Theil S. 59 fgg.

Grube im Gehirne, zum Theil eine ähnliche Vertiefung im Schädel; dieser wird daselbst immer dünner, und gewöhnlich um den achten Monat der Entstehung der Geschwulst wird er durchbohrt. Die Geschwulst zeigt sich nnn an der äußern Fläche des Schädels und hebt die äußern Bedeckungen in die Höhe, ohne daß diese sich entzünden oder vereitern, noch auch in ihrer Farbe verändert werden. Man findet jetzt eine umschriebene, unschmerzhafte Geschwulst, die sich mehr oder weniger wegdrücken und bisweilen ganz unter den Schädel schieben läßt, wo man die Oeffnung im Schädel deutlich fühlt und worauf gewöhnlich Symptome von Compression des Gehirns erfolgen. Von dem Hirnbruche, mit welchem sie verwechselt werden könnte, unterscheidet sie sich durch ihre härtere Consistenz und durch die Bewegung, die man in ihr fühlt. Von dem Anevrysma ist sie zu unterscheiden, theils durch ihre größere Härte und mindere Elasticität, theils durch die Art der Bewegung, die in ihr Statt findet: es ist dieß nämlich keine eigentliche Pulsation, sondern ein dunkleres, mehr in der Tiefe sitzendes abwechselndes Auf- und Niedersteigen, welches von der Bewegung des Gehirns herrührt. — Die Geschwulst fühlt sich etwas elastisch an; ihre Substanz ist speckig, schwammig, zellig, faserig und voller Blut.

Siebold behauptet, die Krankheit habe ursprünglich in der Schädelsubstanz ihren Sitz und die feste Hirnhaut werde nur secundär davon afficirt. Allein mehrere Gründe sprechen gegen diese Meinung. 1) Der Schädel ist meistentheils dabey fest, natürlich und gesund, hat seine natürliche Farbe und ist in der Circumferenz der Oeffnung nicht aufgetrieben. 2) Man findet häufig kleine Skirrhen auf der festen Hirnhaut, welche Vertiefungen im Schädel bilden; können nun solche Geschwülste die innere, härtere Tafel durchdringen, so durchbohren sie noch um vieles leichter die äußere, lockere.

Sie

Sie wirken hier auf die Art, wie Anevrysmen ꝛc.: sie drücken den Knochen und vermindern die Zuführung und den Ansatz von Nahrungsstoff, indeß die Resorption so stark bleibt, als zuvor, oder auch selbst verstärkt ist. Der Schädel wird demnach immer dünner, und dünner, zumal da die Bewegung des Gehirns das Gewächs immer an den Schädel antreibt. Wenn aber manche Stellen länger widerstehen, andere schneller verzehrt werden, so entstehen Zacken an den Rändern. Hier kann nun in manchen Fällen wirklich Caries entstehen, ohne daß sie deshalb gerade ursprünglich wäre. Durch die Zacken werden nämlich die Gefäße verletzt, der Knochen kommt mit dem ergoßnen und stockenden Blute in unmittelbare Berührung und wird davon in seiner Substanz angegriffen. Auf diese Art wirken Anevrysmen auf die Knochen: warum sollten nicht Afterorganisationen der festen Hirnhaut eben so auf den Schädel wirken können. 3) Die Krankheit geht offenbar von innen nach außen; der Umfang der Geschwulst ist unmittelbar auf der festen Hirnhaut am größten, nach oben zu spitzig; die innere Tafel des Schädels ist früher und auf einer größern Fläche durchbohrt, als die äußere, welches bey der Caries gerade umgekehrt ist. 4) Man findet keinen Eiter, welcher das Daseyn einer Caries bewiese. 5) In den meisten Fällen hängt der Schwamm gar nicht mit dem Schädel zusammen und läßt sich vielmehr unter denselben drücken. 6) Man findet bisweilen neben solchen Schwämmen mit Oeffnungen des Schädels andere, welche offenbar deshalb noch mit Schädel bedeckt sind, weil sie später entstanden und noch zu klein sind, als daß sie den Schädel durchbohren könnten. 6) Daß die Krankheit nicht im Schädel ihren Sitz hat, erhellt auch aus der Unzulänglichkeit der Trepanation. 7) Solche Schwämme entstehen auch an Stellen der festen Hirnhaut, welche gar nicht an den Schädel gränzen. 8) Endlich entstehen sie auch,

wo

wo diese Membran ihrer Schädeldecke beraubt ist. — In manchen, wiewohl seltnern Fällen kann indeß wohl auch der Eiter von cariösen Stellen des Schädels die Lebensthätigkeit der festen Hirnhaut so umstimmen, daß dieselbe dergleichen Afterorganisationen erzeugt.

Diese Geschwülste entstehen also, wenn die Gefäße der festen Hirnhaut durch eine äußere Gewaltthätigkeit gequetscht, erschüttert, geschwächt worden sind. In der Regel haben sie ihren Sitz an derjenigen Stelle, auf welche die Gewalt unmittelbar gewirkt hat. Allein bisweilen finden sich auch mehrere Schwämme und an ganz entlegenen Stellen, woraus man sieht, daß eine allgemeine Schwäche der Gefäße der festen Hirnhaut hier zum Grunde liegt, vermöge deren sich unter begünstigenden Umständen die Afterorganisation entwickelt. Dieß erhellt auch daraus, daß diese Geschwülste bisweilen entstehen, nachdem die Gewalt unmittelbar nur auf das Rückenmark rc. gewirkt hat.

Bisweilen bringen diese Geschwülste, selbst wenn sie einen beträchtlichen Umfang erregen, keine Symptome, auch nicht einmal Schmerzen hervor. In andern Fällen geht ihrem Durchbruche durch den Schädel Kopfschmerz voraus; bisweilen erscheint dieser erst nach demselben, und dann rührt er meist von den zackigen Knochenrändern her, welche das Gewächs reizen und stechen. Ist das der Fall, so hebt ein Druck auf die Geschwulst den Schmerz, indem diese dadurch von den Knochenzacken entfernt wird; vielleicht trägt ein durch den Druck bewirkter gelinder Grad von Betäubung ebenfalls etwas zur Linderung des Schmerzes bey. Die Schmerzen nehmen zu, wenn periodische Congestionen nach dem Kopfe Statt finden, und sie vermindern sich, wenn das Gehirn aus Schwäche seiner Lebensthätigkeit eingesunken ist und man deshalb den Schwamm um so leichter unter den Schädel drücken kann. Wiewohl diese Geschwülste zunächst keine andern Symptome, als Kopf-

Kopfschmerzen hervorbringen, so greifen sie doch den Organismus sehr heftig an und führen einen baldigen Tod herbey. Sie tödten aber nicht sowohl durch die acuten Symptome einer schnell eintretenden Compression des Gehirns (Apoplexie, Betäubung und Lähmung), sondern vielmehr dadurch, daß ihr steter Druck ein Schwinden des Gehirns nach sich zieht. Durch diese Verzehrung und verminderte Thätigkeit des Gehirns entsteht ein hektisches Fieber und Abzehrung, so wie nach einer ähnlichen Zerstörung andrer Hauptorgane, z. B. der Leber, der Lunge rc. Eine Ausnahme von der Regel ist es, wenn die Kranken bey dieser Geschwulst noch eine Reihe von Jahren leben.

Höchst räthselhaft ist es, daß die Oeffnung dieser Geschwülste absolut und schnell tödlich ist. Aehnliche Geschwülste an andern Theilen, selbst mit Beinfraß des darunter liegenden Knochen verbunden, lassen sich ohne Nachtheil öffnen, und in andern Krankheiten läßt sich die feste Hirnhaut ohne üble Folgen entblößen und zerschneiden. Gleichwohl folgt nach der Incision dieses Schwammes binnen wenigen Tagen unausbleiblich der Tod, selbst wenn die Geschwulst vorher keine Zufälle bewirkt hat, das untere Blatt der festen Hirnhaut gesund und unverletzt ist, die Incision klein und die dabey erfolgte Blutung unbedeutend gewesen ist. Bisweilen erfolgt unmittelbar nach der Operation sogleich Betäubung; bisweilen geht einige Erleichterung und größere Munterkeit derselben voran. Auch Versuche die Geschwulst durch Aetzmittel zu zerstören, oder in Eiterung zu setzen, oder zu unterbinden, laufen eben so tödlich ab. Vermehrt vielleicht die plötzliche Aufhebung des gewohnten Druckes die Schwäche des lentescirenden Gehirns und führt dadurch den Tod herbey?

Nur im Anfange der Krankheit darf man sich Hoffnung machen, die Krankheit zu heilen. Sobald also die Geschwulst auf der äußern Fläche des Schädels sich dar-

darstellt, muß man Hülfsmittel dagegen anwenden. Zuvörderst muß man, um der Zunahme der Geschwulst, den Schmerzen und der Blutergießung vorzubeugen, den zackigen Knochenrand durch Trepanation wegnehmen und denselben eben machen. Auf die Geschwulst selbst applicirt man hierauf solche Mittel, welche theils die Lebensthätigkeit erhöhen, theils gelind beizen und ein allmähliges Absterben der Afterorganisation bewirken. Hierher gehören bittere, aromatische Kräuter, so wie auch die Sabina, entweder in trocknen Umschlägen, oder mit kochendem Weine infundirt in Kataplasmen, oder mit Honig in Salbenform. Sodann verstärkt man durch innerliche Mittel die organische Thätigkeit überhaupt und die des Gehirns insbesondere. Alle schwächende Mittel, Aderlässe, Purganzen, kühlende Arzneyen, haben das Scheinverdienst, durch Verminderung der Thätigkeit des Blutsystems überhaupt für den Augenblick die Symptome zu erleichtern; allein sie vermehren die Schwäche des Organismus, worin jede solche Afterorganisation gegründet ist; die gewöhnliche Uebertreibung der schwächenden Methode nach Kopfverletzungen ist gewiß oft die Veranlassung zu dergleichen Excrescenzen. Man muß also allgemein stärkende Mittel, mit kräftiger Kost verbunden, und geistige Einreibungen am äußern Theile des Kopfes anordnen. Ist die Geschwulst am hintern Theile der festen Hirnhaut, so werden Einreibungen im Nacken und am obern Theile des Rückgrates vorzüglich wirksam seyn, weil man hier auf die arteria vertebralis und menyngea wirken kann. Dabey muß man die Erregung des Gehirns zu erhöhen suchen, damit, so wie die Afterorganisation beschränkt wird, dieses desto kräftiger sich erhebe. Flüchtige Nervenreize, unterstützt von psychischen Mitteln, Aufheiterung ꝛc. sind hier angezeigt. Nach dieser Vorbereitung könnte man vielleicht durch allmählige und sparsame Anwendung von

Aetz-

Aetzmitteln, oder durch behutsame Abbindung die Ausrottung versuchen.

Zum sieben und zwanzigsten Hauptstücke.

Von den Augenkrankheiten.

Erster Abschnitt.

Von den Augenkrankheiten im Allgemeinen.

In den letzt verwichenen Jahren hat eine neue Periode in der Nosologie und Therapie der Augen begonnen, und zwar besonders durch die verdienstvollen Bemühungen von Himly und Schmidt *). Außerdem sind zu bemerken Sybels Bearbeitung der pathologischen Anatomie des Auges **), Beers Arbeiten im literarischen ***), diätetischen ****) und therapeutischen Theile der Ophthalmologie †), und Scarpa's nosologisches und therapeutisches Werk ††).

1. Untersuchung kranker Augen.

Wir können diese Zusätze mit nichts Schicklicherem anheben, als mit einem Auszuge aus Himly's Abhand-

*) Ophthalmologische Bibliothek, herausgegeben von K. Himly und Joh. Ad. Schmidt. Jena 1802 — 1807. III Bände. 8.

**) *Sybel* Diss. de quibusdam materiae et formae oculi aberrationibus a statu naturali. Halae 1799. 8.

***) *Jos. Beer* Bibliotheca ophthalmica. Vindobon. 1800. III Tomi 4.

****) J. Beer Pflege gesunder und geschwächter Augen. Leipzig 1800. 8.

†) J. Beer Auswahl aus dem Tagebuch eines praktischen Augenarztes. Wien 1801. 4.

††) Saggio di osservazioni e d'esperienze sulli principale malattie degli occhi, di Ant. Scarpa. Pavia 1801. 4. — Uebersetzt Leipzig 1803. 8.

handlung über die allgemeinen Regeln zur symptomatischen Untersuchung kranker Augen *).

Wo man zu Untersuchung des Auges einer stärkern Beleuchtung, als gewöhnlich bedarf, um z. B. in der Tiefe des Auges deutlicher zu sehen, oder den Bau der Iris näher zu untersuchen ꝛc. gebraucht man den Reflex von einem Spiegel, oder die Concentration mittelst eines convexen Glases. Für immer muß man aber untersuchen, ob das Auge diesen stärkern Lichtreiz verträgt; bey stark convexen Gläsern darf man den Focus nicht gerade auf die Netzhaut fallen lassen, und man muß sich dadurch nicht täuschen lassen, daß bey stärkerer Beleuchtung das Innere des Auges mehr rauchig, graulich und grünlich erscheint. Lichtscheue Augen muß man nur in sehr mäßiger Beleuchtung untersuchen, und nicht etwa die Augenlieder gewaltsam von einander ziehn; nur bey der Blepharoplegie ist das Aufheben des Augenliedes zu untersuchen tauglich. Will man im Lichte die Pupille erweitert sehen, um hierdurch einen größern Umfang der Linse mit ihrer Kapsel, des Glaskörpers und der Netzhaut zu erblicken, so bewirkt man eine künstliche Lähmung der Iris durch Application narkotischer Mittel, — eine Methode, welche wir Himly verdanken. Am besten nimmt man hierzu eine Auflösung von einem halben Scrupel Extractum Hyoscyami in einer halben Unze destillirtem Wasser. Die Wirkung dauert meistens fünf bis sechs Stunden. Bey sehr empfindlichen Augen reicht bisweilen schon ein in der Nähe des Auges aufgelegtes Emplastrum Hyoscyami hin. Während der Wirkung dieser Mittel darf man aber die Netzhaut nicht einer zu heftigen Reizung durch starkes Licht aussetzen, und die geringere Schwärze des schwarzen Pigmentes nicht immer für Krankheitssymptom halten, sondern als Wirkung der Pupillenerweiterung ansehen.

*) Ophthalmologische Bibliothek III Band II Stück S. 28 fgg.

hen. — Man muß den Kranken gut stellen, damit das Licht richtig reflectirt wird. Man muß auf ein Object fest hinsehen lassen, welches man aufwärts, abwärts und seitwärts bewegt. Wo etwas an, in oder hinter der Hornhaut zu untersuchen ist, muß man das Auge nicht blos von vorn, sondern auch von der Seite besehen. Will man wissen, ob ein Object, welches die Ränder der Iris berührt, vor oder hinter derselben liegt, so erweitert man die Pupille durch Hyoscyamus; wird dadurch das Object größer, so liegt es hinter der Iris. Bisweilen, z. B. wo feinere Veränderungen der Iris oder gewisse Arten des grauen Staars zu beobachten sind, kann man sich eines mäßigen Vergrößerungsglases bedienen, z. B. einer Staarbrille. Uebrigens müssen die Finger, wenn man diese an das Auge legen muß, nicht kalt, noch mit Schnupftabak oder syphilitischem, variolösem oder andern Ansteckungsstoffen verunreinigt seyn.

Man beobachte den ganzen Habitus der Augen, ihre tiefere oder flachere Lage, engern oder weitern Abstand von einander, ihre gewöhnliche Richtung, ihre Beschützung durch die Tubera frontalia, Arcus superciliares, Augenbraunen und Augenwimpern. Man untersuche die Gegend um den innern Augenwinkel, besonders in Hinsicht auf den Zustand des Thränensackes; ferner den Zustand der Augenlieder.

Man achtet auf die Größe, Bewegung, Richtung, Befeuchtung und Spannung des Augapfels.

An der Bindehaut beobachtet man die Art ihres Zusammenhanges mit der Hornhaut, mit der Sklerotika und mit der innern Fläche der Augenlieder: man läßt hierzu den Augapfel bewegen, wobey sich die Bindehaut hin und her schiebt; ferner die Menge und Weite der rothen Gefäße, welche sich von denen der darunter liegenden Sklerotika durch länger gestreckten Lauf, größere Weite, flachere Lage und Verschiebbarkeit unter-

scheiden. Man betrachtet die Bindehaut auch von der Seite, um kleine Geschwüre, Excrescenzen rc. an ihr zu entdecken.

Die Hornhaut untersucht man ebenfalls von vorn und von der Seite und bemerkt den Grad ihrer Wölbung, ihrer Durchsichtigkeit, der Ebenheit ihrer Oberfläche rc.

Man bemerkt, ob die Sklerotika blau durchscheinende Stellen und Vertiefungen durch Verschwärung rc. hat.

Bey der Iris beobachtet man, ob sie widernatürlich roth oder weißgrau, oder sonst in ihrer Färbung verändert ist; man untersucht den Grad und die Beschaffenheit ihrer Ausdehnung, ihrer Textur, Stellung und Beweglichkeit.

Man untersucht den Inhalt der vordern Augenkammer, und unterscheidet den Zustand der wässerigen Feuchtigkeit genau von dem durch Anschwellung oder Verdunkelung der vorliegenden Häute hervorgebrachten Ansehen.

Ferner untersucht man die Farbe vom Grunde des Auges.

Die Thränendrüse, ihre Empfindlichkeit gegen den Druck, ihre Anschwellung, so wie die Quantität der Thränen sind andre Gegenstände der Untersuchung.

Man nimmt die Finger zu Hülfe, um die Spannung der Augenhäute, so wie die Geschwülste an denselben zu beurtheilen.

Endlich läßt man sich die Empfindung des Kranken, die Umstände, unter welchen der Schmerz zunimmt, den Sitz und die Beschaffenheit desselben genau schildern, und untersucht das Sehvermögen an den einzelnen Augen und die Beschaffenheit seiner Abweichung von der Normalität.

2. Ueber

2. Ueber die Anwendung der Heilmittel bey Augenkrankheiten *).

a. Ueber die Formen der Augenmittel.

1. In Dunstgestalt werden flüchtige Substanzen, spirituöse, ätherischölige, ammonialische Mittel angewendet. Man läßt von den stärkern in der vorgehaltenen warmen Hand einige Tropfen gegen die Augen verdunsten, und von den schwächern läßt man den Dunst der warmen Aufgüsse aus einem engen Gefäße oder durch einen Trichter an das Auge steigen; man bedient sich hier auch blecherner Röhren, welche mit einer Augenwanne versehen sind.

2. In flüssige Gestalt bringt man feste Substanzen durch Auflösung in destillirten Wässern. Aqua Euphrasiae, Plantaginis etc. sind obsolet; Aqua Rosarum ist mit Unrecht allein zu diesem Behufe gebräuchlich; neben ihr sind noch nach Maasgabe der Umstände Aqua Valerianae, Foeniculi, Menthae, Chamomillae, Cinnamomi anwendbar. In andern Fällen gebraucht man wässerige oder geistige Aufgüsse oder Decocte, welche gehörig durchgeseiht sind. — Man setzt diesen Flüssigkeiten häufig Schleim zu, um ihre Bestandtheile mehr zu binden, sie mehr auf das Auge zu fixiren und das Mittel allmählig wirken zu lassen. Man nimmt auf vier bis sechs Unzen der Flüssigkeit zum Abkochen zwey Drachmen Radix Althaeae, oder anderthalb Drachmen Radix et Flores Malvae; auf acht bis zehn Unzen einer andern nicht zu kochenden Flüssigkeit zwey Drachmen Semen Lini oder einen Scrupel Semen Cydoniorum. Letztres liefert den reinsten Schleim, der sich aber leicht zusammenballt; man kann also lieber auf eine Unze Flüssigkeit einen halben Scrupel arabisches Gummi setzen.

*) Himly in der ophthalmologischen Bibliothek III Bande II Stücke S. 61 fgg.

3. Zu Breyumschlägen nimmt man jene Schleime, auch Semmelkrume, oder auch blos vegetabilische Körper, in reine Leinwand geschlagen. Auch kann man durchnähte Kräutersäckchen mit Wasser infundiren und, etwas ausgedrückt, auflegen.

4. Salben. Butter wird leicht ranzig; Schweineschmalz wird leicht flüssig. Eine gute Mischung giebt ein Theil weißes Wachs mit zwey Theilen Mandelöl. Die Kakaobutter verdient unter den fetten Oelen den Vorzug; damit sie nicht zu fest ist, versetzt man sie mit der Hälfte frischen Mandelöle. Flüssige fette Oele z. B. Oleum Hyoscyami infusum bringt man durch Kakaobutter oder weißes Wachs in Salbenform. Eyweiß, Eydotter und Honig sind untauglich.

5. Das Pulver muß, wenn es auf den Augapfel applicirt werden soll, ganz fein seyn.

b. Art der Application.

1. Man wirkt auf die ganze Augengegend durch Fomentationen mit Compressen oder Charpiebauschen, oder durch Kataplasmen. Man legt ein Stück Wachstaffet oder feine Wachsleinwand über, um die weitere Verbreitung der Nässe zu verhüten. Man setzt diese Mittel in der Nachtzeit aus, damit sie nicht trocken, oder wenn sie warm seyn sollen, nicht kalt werden; auch bisweilen am Tage, um dem Auge das Licht nicht ganz zu entziehen. Sind warme Umschläge gebraucht worden, so hält man das Auge noch einige Zeit durch einen trocknen Verband warm. Ist viel Ausfluß da, so nimmt man oft reine Leinwand. Der Badeschwamm ist nicht anwendbar. — Sollen die Flüssigkeiten weniger anhaltend wirken, so braucht man sie zum Waschen, worauf man den Theil sorgfältig und ohne Reibung abtrockner. Sollen die Mittel mit mehr mechanischer Gewalt einwirken, so dient hierzu das Besprengen, Begießen, das Douche- und Spritzbad. Man gebraucht ferner Augenwannen, welche

welche gehörig groß seyn müssen, oder man badet das Auge in einem gewöhnlichen Quartglase, welches in ein Becken gestellt und immer voll erhalten wird; man stellt es so hoch, daß man sich deswegen nicht zu sehr zu bücken braucht. — Tincturen, Balsame, Oele reibt man in der Augengegend ein; auch legt man Pflaster und Kräuterkissen auf. In manchen Fällen, z. B. bey gichtischen Augenentzündungen, bedeckt man mit großem Nutzen die ganze Gegend mit feiner Wachsleinwand, welche oft gereinigt oder umgewechselt werden muß. — Zu Anwendung der Elektricität bedient man sich eines durch eine gläserne Handhabe isolirten, im Winkel durch Umbeugung eine Nause für die Leitungskette bildenden und an seiner Spitze mit einer hölzernen oder metallenen Birne versehenen Drathes. Um den Galvanismus anzuwenden, hat man eine Bandage, welche auf dem Auge ein flaches metallnes Schälchen befestigt, in dessen Nause der leitende Drath des für den Zustand dieses Auges indicirten Pols befestigt ist.

2. Auf die äußere Gegend des Thränensackes wirkt man besonders durch kleine Breyumschläge und Salben.

3. Auf die Augenlieder wendet man Bäder, Umschläge und Einreibungen an. Will man besonders auf ihre Ränder wirken, so gebraucht man Salben, die man besonders vor Schlafengehen einstreicht, und mit lauer Milch abwäscht. Soll das Mittel vorzüglich die innere Fläche des Augenliedes berühren, so tröpfelt man es in flüssiger Form ein, oder bringt es in Salbenform mit einem Pinsel hinter das untere Augenlied, läßt dann die Augenlieder schließen und hinter ihnen den Augapfel nach allen Seiten bewegen.

4. Auf die innere Fläche der Thränenwege bringen wir die Mitel durch Einsaugung mittelst der Thränenpuncte, indem wir dem rückwärts gelehnten Kranken einige Tropfen des Mittels in den innern Augenwinkel bringen und daselbst möglich aufhalten, während er die Augen

Augen abwechselnd öffnet und sanft schließt. Durch Anels Spritze spritzt man die Flüssigkeit nur dann ein, wenn weit stärkere Mittel in den Thränensack gebracht werden müssen, als der Augapfel verträgt.

5. Die Application auf den Augapfel selbst erfordert vorzüglich viel Behutsamkeit. Bey Flüssigkeiten ist die Applicationsart ganz einfach mit vorgehaltenem Finger, der nur ein Paar Tropfen herausläßt, während der Kopf des Kranken zurückgelegt und allenfalls so gelehnt ist, daß der innere Augenwinkel etwas tiefer, als der äußere liegt, wobey man auch noch mit dem Finger der andern Hand, indem man zugleich das untere Augenlied hier etwas herabzieht, einen kleinen Damm vorsetzen und dem Wasser weitere Leitung geben kann. Noch einfacher, aber unsichrer ist es, die Augenliederspalte und den innern Augenwinkel mit dem reichlich benetzten Finger oft zu betupfen und zu bestreichen, bis die Flüssigkeit eindringt. Sichrer ist es, ein Röhrchen in die Flüssigkeit zu tauchen, die obere Oeffnung dann mit dem Finger zu verschließen und die Flüssigkeit so, wie in einem Heber ans Auge zu bringen. Man kann sie auch mit einem Theelöffelchen einflößen. – Augensalben streicht man mit einem Pinsel auf, oder bringt sie unter das herabgezogene untere Augenlied, worauf man auch die Augenlieder auf dem Augapfel sanft umherreiben lassen kann. — Augenpulver kann man, wenn sie je indicirt sind, mit einem etwas angefeuchteten Pinsel etwas aufdrücken. — Bey Anwendung der Elektricität sucht man durch rasche und sichere Führung des einfachen Apparates die Einsaugung und das Ausströmen durch lange Augenwimpern zu verhindern.

3. Ueber das Licht als Heilmittel*).

Das Licht ist der angemessenste und eindringendste Reiz für das Auge, daher ist es auch in solchen Augenkrank-

*) Himly's ophthalmologische Beobachtungen Nr. II.

krankheiten, wo reizende Mittel indicirt sind, nicht, wie gewöhnlich geschieht, zu vermeiden, sondern mit der nöthigen Vorsicht anzuwenden. Bey jedem schwarzen Staare, z. B. wo noch einige Empfindung von Licht und Dunkelheit vorhanden ist, muß man verstärktes Licht geben. Man sammelt hierzu die Lichtstrahlen, ehe sie in das Auge treffen, in einem convexen Glase, und zwar bedient man sich in dieser Absicht der Staarbrillen, bey deren Anwendung man, um die Entfernung vom Auge gehörig zu bestimmen, auch vorzüglich auf den Raum zwischen der Hornhaut und dem Boden des Auges, auf welchem erst das Bild entsteht, und auf die neue Strahlenbrechung im Auge Rücksicht nehmen muß, denn sonst würde man zuweilen einen förmlichen Brennpunkt hervorbringen und dem Auge schaden. Bey der direct asthenischen Blindheit, wo das Auge sehr empfindlich gegen das Licht, die Pupille stark zusammengezogen ist und feurige Erscheinungen vor dem Auge Statt finden, darf man keinen Gebrauch von dieser Methode machen. Ueberhaupt muß man durch allmähliges Annähern oder Entfernen des Glases vom Auge das Licht vermindern oder verstärken, je nachdem die Reizbarkeit verschieden ist.

Wenn man Verminderung des Lichts indicirt findet, so verdunkelt man gemeiniglich den ganzen Raum, worin der Kranke sich befindet: für sich allein ist dieß aber keine schickliche Methode, denn theils hält man mit dem Lichte oft auch die frische Luft ab, theils ist die Verdunkelung meistens nicht gleichförmig, und das durch einzelne Spalten fallende Licht wirkt um so blendender. Man läßt also lieber das Licht frey in das Zimmer und beschattet nur die Augen, jedoch nicht durch die gewöhnlichen Schirme, die das Licht nur desto greller von unten heraufstrahlen lassen, sondern durch einen hinlänglich herabhängenden Florstreifen, welcher, je nachdem man verdunkeln will, grün oder schwarz, einfach oder doppelt,

pelt, oder vierfach ist, und ohne Muschen. Noch beschränkter kann man das Licht vom Auge abhalten durch grüne oder auch wohl mattgeschliffene Brillen.

Zweyter Abschnitt.

Augenentzündung.

1. Erscheinungen.

Der Schmerz ist zwar das vornehmste Symptom und Kennzeichen der Augenentzündung, aber nicht das sicherste Maaß ihrer Heftigkeit. Denn es giebt gelinde Augenentzündungen, welche besonders im Anfang sehr schmerzhaft sind; hingegen klagt der Patient zuweilen bey sehr heftigen Augenentzündungen wenig über Schmerzen.

Wenn das entzündete Auge ganz blind ist, so ist entweder die Hornhaut verdunkelt, oder die Pupille verschlossen, oder die Netzhaut leidet von der Entzündung, und im letzten Fall erfolgt gemeiniglich der schwarze Staar.

Das mit der Augenentzündung verbundene Fieber ist entweder eine Wirkung derselben Ursache, welche die Entzündung erregt, oder diese letztere ist ein Symptom des Fiebers, wie man oft bey katarrhalischen und galligen Fiebern bemerkt, oder das Fieber ist eine Folge und Symptom der vorher entstandnen Augenentzündung: oder es entsteht früher als diese, und ist die Wirkung einer besondern Ursache, wie z. B. bey furchtsamen und reizbaren Patienten oft nach Augenoperationen geschieht, ehe noch eine Entzündung zu bemerken ist.

Wenn sich die Entzündung über die durchsichtige Hornhaut erstreckt, so wird dieselbe oft ganz weiß, weich und dick, zuweilen sieht man auch Blutblasen auf derselben. So schlimm dieser Zustand auch ist, und so leicht darauf entweder ein Staphylom, oder eine Verwach-

wachsung der Hornhaut mit der Regenbogenhaut folgen kann, so giebt es doch Fälle, wo die Hornhaut nach geendigter Entzündung ihre natürliche Beschaffenheit wieder erhält.

2. Therapie.

Wenn die Augenlieder so zusammenkleben, daß der Abfluß der Thränen ganz gehindert wird, so sammeln sich diese zuweilen dergestalt, daß die Augenlieder davon außerordentlich ausgedehnt werden und wie ein Sack herabhängen. Man könnte dieses für ein Oedem der innern Augenlieder halten; allein wenn man dieselben im innern Augenwinkel gelind auseinander zieht, so fließen die Thränen alsbald heraus, und die Geschwulst verschwindet. Diese Eröffnung der Augenlieder muß öfters wiederholt werden.

Salben sind überhaupt bey eigentlichen Augenentzündungen nicht brauchbar, denn sie können an den wässrig feuchten Augen nicht haften, und hängen sich mehr an die Augenlieder. Pulver, wenn sie auch noch so fein sind, reizen das Auge zu sehr. In den meisten Fällen verdienen die wässrigen Mittel den Vorzug. Man muß sie aber nicht mit Kompressen appliciren, sondern tropfenweise in die innern Augenwinkel des auf dem Rücken liegenden Kranken fallen lassen. Doch giebt es Augenentzündungen, welche keine feuchten Mittel vertragen. Von dieser Art sind besonders die rheumatischen und arthritischen. Hier ists besser, die Augen mit trocknen Kräuterküßchen (von Chamillen, Holunderblumen rc. und etwas Kampfer) locker zu bedecken.

Einfache hitzige Augenentzündungen gehen oft in chronische über, und erfordern in diesem Fall, nach Verschiedenheit der Umstände, eine verschiedne Behandlung. Wenn wenig oder gar kein Fieber vorhanden, der Puls weich

weich und klein, aber unruhig, das Auge feucht und empfindlich ist, so muß man Blasenpflaster in den Nakken legen, Früh und Abends einen Gran versüßtes Quecksilber, und täglich drey bis viermal 16 bis 30 Tropfen von einer Mischung aus drey Theilen Spiesglaswein und einem Theil thebaischer Tinctur nehmen lassen. Wenn der Patient vollsaftig, der Puls natürlich, das Auge aber noch etwas schmerzhaft ist, so ist, nach Richters Bemerkung, das versüßte Quecksilber in kleinen Dosen sehr nützlich. Man muß neben demselben ein Fieberrindendecoct geben, wenn das Auge schmerzlos oder roth und feucht, und der Patient bleich und schwach ist.

Wir geben hier eine Uebersicht der bey Augenentzündungen empfohlenen Mittel.

1) Blutausleerungen. Sie sind angezeigt, wenn die Augenentzündung bey Vollblütigkeit und sthenischer Diathesis, nach Unterdrückung von gewohnten Blutflüssen, von Ursachen, welche das Blut heftig in Bewegung setzen, und äußerlich reizen, entstanden ist. — Wenn sie hingegen von Unreinigkeiten der ersten Wege als Symptom galliger, fauler und schleimiger Fieber, von venerischer, skrophulöser und andrer Schärfe abhängt, so würden Blutausleerungen, zumal Aderlässe, unnütz, ja in manchen von diesen Fällen sogar schädlich seyn. — Doch sind örtliche Blutausleerungen bey den meisten sehr heftigen und schmerzhaften, besonders trocknen Augenentzündungen zwar nicht immer zur Radikalkur, aber doch als Palliativ, nützlich und nothwendig. Das Schröpfen der entzündeten Augengefäße mit Gerstenspelzen (Ophthalmoxysis) ist eine alte Erfindung, und kommt in einem kleinen Tractat, welcher insgemein dem Hippocrates zugeschrieben wird, vor; ist aber erst in neuern Zeiten von dem Oculisten Woolhouse und seinem Schüler Mauchart wieder hervorgesucht

gesucht worden *). Man hat aber diese Operation jetzt mit Recht ganz aufgegeben, weil sie sehr schmerzhaft ist, und die feinen Spitzen der Gerstenspelzen sehr leicht in den geschröpften Augen hängen bleiben, und folglich das Uebel nur ärger machen. Ungleich besser, wirksamer und doch viel weniger schmerzhaft ist das Schröpfen mit der Lanzette, so wie es der Verfasser oben empfiehlt, und noch mehr der Gebrauch der Blutigel, welche hier überhaupt um die Augenlieder herum, bey unterdrückten Hämorrhoiden aber an dem After angesetzt werden.

2) Ableitende Mittel, welche sowohl bey allen chronischen Augenentzündungen überhaupt, als auch insbesondere bey solchen, die von katarrhalischer, arthritischer, rheumatischer Schärfe, oder von unterdrückten Hautausschlägen, Metastasen der Blattern und Masern, und zugeheilten alten Geschwüren entstanden sind, nicht nur in sofern, als sie eine wirklich angehäufte Schärfe von dem Auge wegziehen, sondern auch und hauptsächlich, in sofern durch sie ein Nervenreiz verursacht wird, große Dienste leisten. Dahin gehören, Blasenpflaster oder Senfteige hinter den Ohren, im Nacken, an den Schläfen, an den Armen, zwischen den Schultern, (nach einigen Beobachtungen sollen die Blasenpflaster, selbst bey den hartnäckigsten Augenentzündungen am schnellsten wirken, wenn man sie auf den Wirbel des Kopfes legt;) — Seidelbastrinde an den Armen oder Schläfen, — Haarseile im Nacken, — Fontanelle an der Stelle, wo vorhin alte Geschwüre gewesen, — Niesmittel, — reizende Klystiere, u. s. w.

3) Er-

*) M. s. *Mauchart* Diss. de Ophthalmoxysi nov-antiqua seu Woolhousiana-Hippocratica. Tubing. 1726. ingl. *I. Z. Platner* Diss. de Scarificatione oculorum. Lips. 1729. und *W. D. Triller* Progr. de scarificationis oculorum historia, antiquitate et origine. Wittenb. 1754.

3) Erweichende Mittel. Sie sind vornehmlich bey trocknen mit heftigen Schmerzen und Fieber verknüpften Augenentzündungen, besonders bey alten Leuten, zu empfehlen, ingleichen auch, wenn bey der eitrigen Augenentzündung ein sehr scharfer Ausfluß vorhanden ist. Es gehören hieher nebst den erweichenden Dekokten von Malven, Eibisch u. s. w. (welchen mit vielem Nutzen oft etwas flüssiges Laudanum zugesetzt werden kann,) vornehmlich die laue Milch, der Quittenschleim, die gebratnen Aepfel, die Breyumschläge von Semmelkrume, Aepfelmark und Milch, der Dampf von warmen Wasser u. s. w. Rowley (Essay on the ophthalmia) empfiehlt besonders eine dünne Auflösung von arabischem Gummi, welche von Zeit zu Zeit ins Auge getröpfelt werden muß. — Der Gebrauch erweichender Mittel erfordert unstreitig viel Behutsamkeit und Mäßigung; denn, hält man zu lange damit an, so wird das Uebel nur ärger und die Augenentzündung äußerst hartnäckig.

4) Reizende Mittel. Sie sind vornehmlich bey chronischen, fieberlosen und wegen Atonie der Gefäße fortdauernder Augenentzündungen von großem Nutzen. — Dahin gehören, nebst den bekannten, auch unter dem gemeinen Mann als Hausmittel üblichen, — Fenchel, — Fenchelwasser, — gekauter Kümmel, Saffran u. s. w., besonders der Kampfer, der Kampfergeist, Minderers Geist mit Wasser verdünnt, die schwache Salmiakauflösung, und der Mohnsaft: denn dieser letzte wirkt hier, wenn sein äußerlicher Gebrauch angezeigt und nützlich ist, offenbar nicht unmittelbar als schmerzstillendes, sondern vielmehr als reizendes Mittel. Beyläufig erinnere ich, daß die heilsamen Wirkungen der Opiate bey Augenentzündungen nicht erst neuerlich entdeckt worden sind. Rhazes kannte sie schon, und die nach ihm benannte, jetzt veraltete Komposition, Sief album Rhazis war mit Mohnsaft versetzt.

Ware

Ware hat vorzüglich das Opium gegen asthenische Augenentzündung empfohlen und zwar zieht er besonders die weinige Tinctur der geistigen, so wie der wässerigen Auflösung vor. Scarpa und Andere bestätigen seine Behauptung.

Wainwrigt rühmt besonders ein Augenwasser aus einer Auflösung des Belladonnaextracts in Wasser, oder noch besser des verdünnten Belladonnasaftes. Nur bey scrophulöser und syphilitischer Ophthalmie fand er es unwirksam.

5) Tonische und zusammenziehende Mittel. Man bedient sich ihrer im ersten Anfang leichter Augenentzündungen, besonders wenn dieselben von übermäßiger Anstrengung des Gesichts und äußerlichen zufälligen Ursachen entstanden sind, zumal wenn weder Fieber noch Schmerz damit verbunden ist; ferner zu Ende der Kur schwerer und tief eindringender Augenentzündungen, um dadurch Rückfälle zu verhüten. — Endlich auch überhaupt bey allen hartnäckigen chronischen Augenentzündungen, die nicht sowohl durch fehlerhafte Beschaffenheit der ersten Wege, oder der Säfte, als vielmehr durch Erschlaffung und Schwäche unterhalten werden. Unter den hier anzupreisenden Mitteln steht das kalte Wasser oben an, welches von Morgagni, van Swieten, Schmucker u. a. m. mit Recht als ein nie schädliches, und in den meisten Fällen ungemein wirksames Mittel, unter allen von mir so eben angezeigten Bedingungen, gerühmt wird. Nur muß ich hiebey erinnern, daß die sogenannten Augenwännchen zum Baden der Augen im kalten Wasser untauglich sind. Denn da sie nur wenig Wasser fassen können, so muß dasselbe, wenn der Kranke das Auge hineinhält, sehr bald lau werden, und also die Eigenschaft, durch welche allein es hier nützlich wird, nämlich die Kälte, verlieren. — Zu den tonischen äußerlichen Augenmitteln muß man noch ferner rechnen, den Weingeist, (wovon

von 15 Tropfen mit einer Unze reinen Wassers vermischt, ein von Haen sehr empfohlnes Augenwasser geben.) Wasser, worin glühendes Eisen abgelöscht worden, (welches aber vor dem Gebrauch sorgfältig durchgeseihet werden muß,) den blauen und den weißen Vitriol, die Zinkblumen, den Bleyzucker und andere Bleymittel, den Alaun, den von Löffler*) empfohlnen Absud der Weidenrinde, mit einigen Tropfen flüssigen Laudanum vermischt, u. s. w.

6) **Mercurialmittel.** Sie sind angezeigt, theils bey venerischen und scrophulösen, theils auch bey allen andern hartnäckigen Augenentzündungen, besonders, wenn der Schmerz dabey sehr unbeträchtlich und irgend eine fehlerhafte Beschaffenheit des absorbirenden Gefäßsystems zu vermuthen ist. Dussaussoy**) empfiehlt sehr nachdrücklich den innerlichen Gebrauch des Sublimats in ganz kleinen Dosen, und versichert oft durch dieses Mittel allein die hartnäckigsten Augenentzündungen gehoben zu haben. Ich glaube nicht, daß man zur Befolgung dieses ganz unbestimmt gegebenen Rathes aufmuntern kann.

7) **Die Electricität.** Sie scheint vornehmlich bey solchen hartnäckigen Augenentzündungen nützlich zu seyn, welche von rheumatischer Schärfe oder unterdrücktem Monatsfluß herrühren. Von der Art die Elektricität hier anzuwenden und den dazu erforderlichen Instrumenten, s. m. D. K. G. Kühns Geschichte der medicinischen und physikalischen Elektricität. Leipzig, 1785. 8. im 2ten B. S. 161. und Fig. 18. und 19.

Ich füge endlich noch eine kurze Auswahl zusammengesetzter Mittel bey, welche von verschiednen Aerzten und Wundärzten zum äußerlichen Gebrauch bey Augenentzündungen empfohlen worden sind. Die Bedingun-

*) Richters chirurg. Bibl. 7. B. S. 791.
**) Journ. de méd. T. LXVIII. Sept. 1786.

dingungen, unter welchen jedes derselben anwendbar ist, ergeben sich aus dem vorhergehenden.

I. R. Vitrioli albi *scrupulum*
Solv. in aqua Rosar. *libr. dimid.* Colat. D. S.
Die Augen damit anzufeuchten.

II. R. Sacch. saturni
Vitrioli albi ana *grana quinque-octo.*
M. solv. in aqu. rosar. *unc. sex.* adde
Camph. spir. V. solut. *gran. quatuor.* D.
Wie das vorige zu gebrauchen.

III. Schmuckers Augenwasser.
R. Lap. divin. subtil. pulv. *drachmas duas*
Aqu. rosar. s. sale *unc. triginta* solve et filtra.

IV. R. Aquae chamom. s. v. *unc. octo*
Extract. Saturn.
Spir. vin. camphor. ana *drachmas duas*
Vitrioli albi *drachm. un.* M.

Selle.

V. R. Aqu. Chamom. s. v. *unc. sex.*
— bened. Ruland. *unc. duas.*
Essent. Aloes
Liquam. Myrrhae ana *drachm. duas.*

Selle.

VI. R. Lap. divin. *gran. decem*
Sal. ammon. *gran. quinque*
M. solv. in aqu. rosar. *unc. duab.* Filtra.

Theden.

VII. R. Vitriol alb. *unc. un. semi.*
Bol. armen. subtil. pulv.
Sacch. canariens. ana *unc. tres*
Aqu. destill. simpl. libr. quat. M. Dig. per triduum subinde agitando Colat. D.
Hiervon wird etwas ins Auge getropft oder damit befeuchtete Kompressen öfters aufgelegt *).

Buchan.

VIII.

*) Unstreitig könnte wohl der armenische Bolus aus dieser Mischung ganz wegbleiben.

VIII. R. Vitrioli cyprii *gran. quat.*
Solv. in aqu. Euphras. *unc. sex.* Colat. adde
Camph. ras. in aqu. reg. hungar. drachm.
duab. solutae *gran. duo s. tria.* M.

Borsieri von Kanilfeld *) rühmt dieses Augenwasser sehr, besonders bey der schwärenden Augenentzündung.

IX. Augensalbe des Hanns Sloane.
R. Tutiae ppt. *unc. sem.*
Lap. haemat. ppt. *scrup. un.*
Aloes succotr. *gran. sex.*
Margarit. ppt. *gran. duo*
Axung. viper. recent. q. s.
M. F. linim.

Hiervon wird täglich zweymal ein wenig auf die Ränder der Augenlieder gestrichen. Home rühmt diese Salbe sehr, besonders bey scrophulösen Augenentzündungen **). Ich habe die Vorschrift dazu unabgeändert hergesetzt, ungeachtet man leicht einsehen wird, daß der Blutstein und die Perlen ganz überflüssig sind, und daß frische ungesalzne Butter oder Schweinfett die Stelle des bey uns meistens ranzigen Vipernfetts sehr füglich vertreten kann.

X. R. Lap. Calam. ppt. *drachm. un.*
Axung. viper. *dr. duas.*
M. F. Vnguentum.

Diese Salbe, welche mit dem officinellen Vngu. e lap. calam. übereinkommt, und nur einfacher ist, wird von Pringle, besonders gegen chronische schwärende Augenentzündungen, empfohlen.

XI. R. Butyr. rec. *unc. un.*
Tutiae ppt. *drachm. un.*
Vitrioli cypr. *gran. sex.*

Merc.

*) Instit. med. pract. T. III. P. II. p. 138.
**) Home's klinische Vers. im 10ten Absch.

Merc. praecip. rubri *gran. viginti quinque.*
M. exact. ut f. unguentum. S.

Früh und Abends eines Stecknadelknopfs groß ins Auge zu streichen.

Störk.

XII. R. Butyri non sal. *drachm. duas*
Cer. alb. *drachm. un.*
Merc. praecip. rubr. *drachm. dimid.*
Opii puri *gran. duo* l. *tria.* M. super leni igne in mortario vitreo, ut F. unguentum.
Wird wie No. X. gebraucht.

Boerhave.

XIII. R. Mercurii vivi depur. *drachm. un.*
Gumm. arab. pulv. *unc. sem.*
Syrup. diacod. q. s. M. Conterantur in mort. marmor. sensim addendo syrupum, donec f. Mucilago, cui sensim adde lact. vacc. ebull. *unc. octo* M.

Mit dieser von Plenk gegen venerische Augenentzündungen empfohlnen Merkurialmilch, werden die Augen alle Stunden einmal gebadet. Die nämliche Mischung liegt auch bey folgendem Augenbad zum Grunde, von welchem ich bey venerischen, skrophulösen und andern sehr hartnäckigen Augenentzündungen zu mehrernmalen sehr gute Wirkungen gesehen habe.

XIV. R. Merc. viv. depur. *drachm. un.*
Pulv. Gumm. arab. *unc. dimid.*
c. s. q. Aqu. comm. terat. ut. f. mucil. ten. cui adde Lact. vaccini tenuis
Inf. Hb. Flamm. Iov. ana *unc. quat.* D.

XV. R. Sem. Cydonior. gr. vj.
Opii puri gr. iv.
Sacch. Saturni gr. ij.
F. c. s. q. aquae Rosar. Emulsio, cujus *unciis duab.* vel *tribus* addatur

Tinctur. Croci *drachma una*. M.

Man befeuchtet das Auge oft damit.

Boerhave.

XVI. R. Vini albi gener. *libr. un.*

Aloes succotrin.

Tutiae praepar.

Croci metallorum ana *drachm. un.*

M. et in lagena probe obturata agitentur per horae quadrantem; tum per duos menses soli exposita, subinde agitando digerantur.

Janin hat diese Mischung zum Anfeuchten der Augen empfohlen.

XVII. R. Aloes succotr.

Myrrhae puriss. ana *gran. septem.*

Mercurii dulc. r. praepar. *gran. quinque*

Mellis Rosar. *drachm. quatuor*

Accurate trita M.

Man streicht etwas davon auf die Augenlieder.

Boerhave.

XVIII. R. Mercurii sublim. corros. *gran. un.*

Solv. in Aqu. Rosar. *unciis quatuor.*

Dieses Mittel thut oft sehr gute Dienste, wenn man die Augen damit befeuchtet, besonders bey solchen Ophthalmien, wo der Patient des Abends viel Brennen in den Augen hat.

XIX. R. Oss. Sepiae

Sacchari cand. ana q. s.

M. F. Pulv. tenuissimus.

Dieses Pulver hat Dussaussoy sehr zum Einblasen in die Augen empfohlen, um dadurch die varikösen Anschwellungen der Gefäße in der Conjunctiva zu vertreiben, welche oft nach der Chemosis zurückbleiben. Zu gleicher Absicht hat man auch folgendes Augenwasser gerühmt.

XX. R. Alum. crudi *drachm. un.*

Aquae fontanae *uncias quatuor*

Spi-

Spiritus frumenti *scrupulos duos* M.

Zuletzt muß ich noch Thedens gegründete Erinnerung anführen, daß bey trocknen Augenentzündungen, Balsame und Salben, bey feuchten hingegen, Augenwasser den Vorzug verdienen.

XXI. R. Mercurii sublimati corrosivi *gran. dimid.*
Aquae Rosarum *unc. tres*
Laudani liquidi Sydenhami drachmam unam cum dimidia.

Conradi.

Dieses Conradische Augenwasser *) leistet bey den heftigsten und hartnäckigsten Augenentzündungen große Dienste. Beer nimmt in den meisten Fällen auf vier Unzen Wasser lieber ein Gran Sublimat und zwey Scrupel Laudanum. Er rühmt diese Mischung auch bey scrophulösen Kindern, die bisweilen ohne die geringste Spur einer Augenentzündung, von einer sehr hartnäkkigen krampfhaften Verschließung der Augenlieder, mit heftiger Lichtscheu, befallen werden; ferner bey katarrhalischer und variolöser Ophthalmie, bey dem Eiterauge neugeborner Kinder ꝛc. Man läßt das Auge mit Compressen bedecken, welche damit befeuchtet sind. Bey krampfhaftem Zustande der Augenlieder macht man das Augenwasser warm, oder bringt es mit Semmelkrume in die Form eines warmen Breyumschlages **).

3. Einzelne Arten der Ophthalmie.

J. A. Schmidt nimmt sechs Arten von Entzündung der Conjunctiva an:

1) Entzündung der Conjunctiva mit Schleimsecretion in den Winkeln der Augenlieder; Lippitudo oder Lippitudo angularis.

*) Arnemanns Magazin für die Wundarzneyw. I. Band 1 Stück. S. 43

**) Loders Journal für Chirurgie II. Band III. Stück. S. 413.

2) Entzündung der Conjunctiva mit Schleimsecretion in den beyden Winkeln und an den Rändern der Augenlieder; Blepharophthalmia, Ophthalmia purulenta.

3) Entzündung und Anschwellung der Conjunctiva mit Schleimfluß aus der gesammten innern Fläche der Augenlieder; Ophthalmia neonatorum, Oculus purulentus, Blepharoblennorrhoea.

4) Entzündung der Conjunctiva mit Schleimsecretion aus den Augenliedern und aus der die Sklerotika deckenden Conjunctiva; Ophthalmia catarrhalis.

5) Entzündung und Anschwellung der Conjunctiva mit Schleimfluß aus der Schleimhaut der Augenlieder und der die Sklerotika deckenden Conjunctiva; Chemosis gonorrhoïca s. blennorrhoïca.

6) Entzündung und Anschwellung der Conjunctiva mit Schleimfluß aus der Conjunctiva der Augenlieder und der Sklerotika, und mit Schleimsecretion auf der Hornhaut und in der Iris; Colliquatio bulbi oculi.

a) *Lippitudo angularis*

und

b) *Blepharophthalmia* *).

Zwischen beyden Krankheitsformen ist kein anderer Unterschied als der, daß die Abnormität bey letzterer etwas mehr ausgebreitet ist.

Beyde Formen fangen sich mit einem Jucken in den leidenden Theilen an, welches zu gewissen Stunden des Tages mit Brennen abwechselt, oder wohl auch ganz in anhaltendes Brennen mit einem lästigen Gefühle von Trockenheit übergeht. Diese Zufälle mindern sich erst dann, wenn die Theile durch die eintretende abnorme Secretion feucht zu werden beginnen. Das Auge wird von

*) Himlys und Schmidts ophthalmologische Bibliothek, III. Band I. Stück S. 37 ff.

von Zeit zu Zeit wie verschleyert, so daß die Kranken wie durch Nebel sehen, weil sich der durch den Sauerstoff der Atmosphäre etwas verdichtete Schleim auf die Hornhaut legt; auch spielt deshalb das Kerzenlicht ein in mehreren Kreisen gaukelndes Farbenbild. Das Brennen und die Trockenheit nimmt besonders des Abends zu; die Schleimsecretion wird drey bis vier Stunden nach dem Mittagsessen stärker, indem alle Schleimhäute in der Periode der Digestion reichlicher secerniren. Die Haut an den Augenwinkeln, besonders am äussern, wird wund; dies trifft auch selbst die äussere Haut des untern Augenliedes, wenn die Ränder der Augenlieder leiden, ja diese Excoriation breitet sich bisweilen weit gegen die Haut der Wangen herab, aus. Des Nachts klebt der vertrocknete Schleim die Augenwimper unter einander und mit der wunden Haut zusammen. Die Röthe der Conjunctiva ist besonders des Morgens nach dem Erwachen merklich.

Man trifft dieses Uebel an bey Neigung zu schleimiger Kacherie, bey Kutschern, die in Ställen schlafen, Viehmägden, Kloakenfegern, Gerbern rc. Bey dem weiblichen Geschlechte kommt es am häufigsten vor. Ein schlaffes, aufgedunsenes Ansehen, zinnoberrothe oder ziegelrothe Wangen, mit weisser, wie geglättetes Pergament glänzender Haut sind Kennzeichen der Disposition dazu. Im hohen Sommer, bey schwüler Hitze und staubichter Luft wird die Krankheit am heftigsten, hartnäckigsten und beschwerlichsten.

Die äussere Gelegenheitsursache ist eine Beschaffenheit der Atmosphäre, welche katarrhalische Krankheiten erzeugt.

An und für sich ist das Uebel leicht zu heben; ist es aber vernachlässigt oder unrecht behandelt worden, so wird es hartnäckig und für das Auge gefährlich. Bey indirecter Asthenie, besonders starken Trinkern, so wie auch bey zu üppiger Productivität, wird die Secretion

am

am Rande der Augenlieder permanent, das untere Augenlied wächst in eine sarkomatöse Substanz aus, welche den Tarsus nach aussen wirft, und ein Ektropium abgiebt. Je länger die Krankheit gedauert hat und je beträchtlicher sie gewesen ist, desto gefährlicher ist es, sie durch styptische Dinge, Kälte rc. plötzlich zu unterdrücken: das reine Sehen wird dadurch gestört; man sieht die Gegenstände, wie durch einen dicken Nebel, oder es scheinen graue Punkte vor den Augen zu fliegen; die Pupille findet man getrübt oder die Beweglichkeit der Iris vermindert.

Schädlich ist bey dieser Krankheit Erkältung, besonders des Kopfes und der Füße, so wie Erhitzung durch warme Wohnstuben, durch Spatziergänge bey heisser Witterung und starkem Sonnenlichte, durch heftige Bewegungen, zu häufigen Genuß von Wein, Liqueur, stark gewürzte Fleischspeisen rc.; ferner zu geringe Kost, ausschließlichen Genuß von Obst, Gemüse, Mehlspeisen, schlechtem Biere, saurem Weine rc. Jede Anstrengung des Auges verschlimmert den Zustand. Abführmittel und auflösende Neutralsalze, welche der Schlendrian gebraucht, vermehren die Empfindlichkeit, die Röthe, Excoriation und Schleimsecretion. Eben so unzweckmäßig sind die sogenannten blutreinigenden Tränke, welche die Verdauung stören und allgemeine Schwäche erzeugen. Blasenpflaster sind entbehrlich. Warme Breyumschläge sind unbedingt schädlich; desgleichen warme, schleimige Bähungen, kalte Collyrien aus Bleypräparaten, Eyweiß mit Alaun, aus Semmel mit kaltem Wasser. — Weniger nachtheilig, jedoch zu rein styptisch sind Auflösungen und Mischungen des Borax, des Vitriols, der Zinkblumen, der Tutie, des armenischen Bolus. Auch gehören hierher die Decocte gerbstoffhaltiger Pflanzen, z. B. der Simaruba- oder Eichenrinde, der Radix Salicariae, Bistortae, Tormentillae etc.

Man

Man hat den rothen Quecksilberkalk (Mercurius praecipitatus ruber) und das oxydirte salzsaure Quecksilber, (Mercurius sublimatus corrosivus) Erstren in Salbenform, letzteren in der Auflösung empfohlen: allein sie leisten hier für sich allein wenig.

Bey Entzündungen der Schleimhäute, folglich auch der Conjunctiva, kommt es darauf an, statt der Schleimabsonderung eine seröse Absonderung zu erregen. Dieß kann aber dadurch geschehen, daß die gesunkene Energie (die verminderte Thätigkeit der Venen) stufenweise empor gehoben wird. Es muß die Secretion einer serösen Feuchtigkeit vermehrt, die des Schleimes vermindert werden; das Jucken muß in ein Beißen, das Brennen bisweilen in eine stechende Empfindung übergehen, und wenn diese unmittelbare Wirkung des Mittels vorüber ist, muß sich das Auge bald freyer fühlen. Je sensibler das Individuum und sein Auge ist, desto langsamer muß die Energie erhöht werden.

Nun bewirken zwar jene beyden Quecksilbermittel eine verstärkte Secretion seröser Feuchtigkeit, allein in zu großem Maße und ohne in dem nämlichen Verhältnisse die Schleimabsonderung zu beschränken. Besonders nachtheilig ist es, wenn der rothe Präcipitat mit einem halb flüssigen Fette gemengt, also nicht fest genug gebunden ist; wenn man die Salbe unmittelbar auf die leidende Stelle applicirt, und nicht etwa auf das obere Augenlied oberhalb der Wimpern, wo sie gleichsam erst von der Haut assimilirt über den Tarsus auf die Conjunctiva gelangt; wenn man zur Salbe für alle Individuen eine gleich große Quantität Präcipitat setzt; wenn man allen ohne Unterschied die Salbe in gleicher Menge und auf gleiche Weise gebrauchen läßt; wenn die Salbe nicht gut gemischt ist.

Minder nachtheilig ist es, wenn der rothe Präcipitat mit Hinsicht auf die individuelle Empfindlichkeit in kleinen Dosen, z. B. zu drey, vier, fünf, sechs Granen auf

auf eine halbe Unze ungesalzene Butter genommen wird; wenn man die Salbe während vier und zwanzig Stunden nur einmahl, nur in einer auf die Individualität des Kranken berechneten Quantität und nur in der Nähe der leidenden Stelle anbringt. Noch besser ist es, wenn man dem Fette weisses Wachs zusetzt und dabey die Quantität des rothen Präcipitates vermehrt, z. B. zu drey Drachmen Schweinschmalz eine Drachme weisses Wachs und zehn, zwanzig bis dreissig Gran Präcipitat. Die Wirkung wird durch diesen Zusatz gelinder und allmähliger, so daß man die Salbe auf die wunden Stellen selbst täglich einmahl auftragen kann. Allein auch in dieser Gestalt beschränkt der Präcipitat die Schleimabsonderung nicht hinlänglich.

Die gleichzeitige Vermehrung der serösen, und Verminderung der schleimigen Secretion wird bewirkt durch Verbindung gesäuerter Metalle mit styptischen Substanzen, z. B. mit armenischem Bolus. So ist das unguentum ophthalmicum Ianini ein Mittel, durch welches die Krankheit, wenn nicht ein sehr hoher Grad von Empfindlichkeit vorhanden ist, bestimmt und geschwind beseitigt werden kann; selbst wenn sie schon habituell geworden ist, weicht sie binnen vier, sechs, acht, höchstens vierzehn Tagen. Aber man darf nicht dem Schlendrian gemäß, die Janinische Salbe überall ohne Unterschied auf gleiche Weise anwenden. Nach Janin nimmt man eine halbe Unze Schweinfett, welches vorher dreymahl in Rosenwasser ausgewaschen ist, und mischt zwey Drachmen präparirte Tutie, zwey Drachmen armenischen Bolus und eine Drachme weissen Quecksilberpräcipitat hinzu. Allein für Kinder und empfindliche Subjecte ist die Quantität des Quecksilberammoniums (Mercurius praecipitatus albus) zu stark, und kann füglich auf die Hälfte herabgesetzt werden. Für dergleichen Subjecte ist ferner der armenische Bolus zu styptisch; weniger stark zieht der rothe Bolus zusammen, und noch weniger

ger der weiſſe; man wählt alſo dann lieber dieſe Arten, und ſetzt ſie auch lieber in kleinerer Quantität, nämlich nur zu vier Scrupeln zu. Je länger die Krankheit angehalten hat, und je höher die Empfindlichkeit des Auges geſtiegen iſt, deſto gelinder muß das Mittel im Anfange ſeyn; allmählig muß man ſeine Wirkſamkeit verſtärken. Die jedesmalige Doſis wird durch die individuelle Empfindlichkeit und Dauer der Krankheit beſtimmt: je ſtärker der darauf folgende Schmerz, und die seröſe Secretion iſt, und je ſpäter die Schleimſecretion darnach erfolgt, um ſo ſeltner muß die Anwendung wiederholt werden. Bey Erwachſenen und Alten läßt man eine Erbſe groß auſtragen, bey Kindern und jungen Leuten nur die Hälfte. Nur wo die Empfindlichkeit ſehr tief geſunken iſt, läßt man das Mittel binnen vier und zwanzig Stunden zweymahl gebrauchen. — Das Eigenthümliche dieſer Salbe beſteht darin, daß ſie nicht, wie andre gewöhnliche Salben in den erſten Augenblicken nach der Anwendung Beiſſen, Brennen und einen ſogenannten Thränenfluß (ſeröſe Secretion) erregt, ſondern daß insgemein ein Zeitraum von anderthalb Stunden nach der Application verſtreicht, ehe ihre Wirkung ſich offenbart; und zwar geſchieht dieß durch eine Empfindung von Brennen und Stechen, ein beſtändiges Wäſſern und endlich einen wäſſerigen Ausfluß, der nicht ſelten Stundenlang anhält. Dabey wird die Schleimſecretion ſogleich beſchränkt, und es ſcheint, als ob erſt hierdurch die ſeröſe Abſonderung hervorgebracht würde; ſo lange letztere anhält, und ſelbſt noch einige Zeit nachher, iſt die Schleimſecretion unbedeutend oder ganz aufgehoben. Dahingegen geht bey Anwendung der einfachen Präcipitatſalbe die Schleimabſonderung viel häufiger von Statten. — Wenn ſich der Kranke den folgenden Tag beſchwert, daß ihm der Schmerz von der Salbe den Kopf heftig eingenommen habe, ſo iſt dieß ein Zeichen, daß die Salbe zu reizend ge-

gewesen ist, und zwar entweder durch Anwendung derselben in zu großer Quantität, oder durch zu reichlichen Zusatz von Quecksilber, oder durch die Wahl eines zu stark wirkenden Bolus, oder durch die Individualität des Kranken, wenn dieser kein Quecksilbermittel, oder keine Salbenform vertragen kann. Man nimmt dann zur Salbe auf eine halbe Unze Schweinsfett nur eine halbe Drachme Quecksilberammonium und vier Scrupel weissen Bolus, macht sie an einem Lichte flüssig, und trägt das, was die Spitze eines gewöhnlichen Malerpinsels faßt, an die behaftete Stelle auf. Man empfiehlt dem Kranken, wenn die brennende Empfindung eben so heftig werden sollte, als das erste mahl, das Auge mit einem lauwarmen Gemische von Wasser und Milch zu bähen und zu reinigen, in welchem Falle denn diese Salbe nicht mehr gebraucht werden kann.

Für diese Fälle, wo das Auge keine Quecksilbersalbe verträgt, paßt der Lapis divinus, welchen St. Yves empfahl. Die Formel hierzu ist:

R. Vitrioli cyprii
Nitri puri,
Aluminis crudi ana uncias tres.
Contusa et pulverata liquefiant in vase vitreo calore arenae. Liquefactis adde
Camphorae tritae drachmam unam cum dimidia.
Mixta et refrigerata massa servetur.

Dieß Mittel hat Aehnlichkeit mit der Janinschen Salbe. Es hält nur schwefelsaures Kupfer, mit Salpeter oxygenirt, und durch Bittererde beschränkt, während jenes salzsaures Quecksilber, mit Ammonium oxygenirt, und durch schwefelsaure Thonerde beschränkt, enthält. Das Quecksilber vermindert die organische Cohäsion mehr, das Kupfer weniger. — Kindern und jungen energischen Leuten bekommt dieß Mittel nicht so ausgezeichnet gut, als älteren Personen. Es ist besonders

ders zuträglich bey schlaffem, aufgedunsenen, energielosen Ansehen. Man löset zehn, zwanzig bis dreyßig Gran in sechs, acht bis zehn Unzen Wasser auf, je nachdem das Auge empfindlich ist, und setzt eine bis zwey Drachmen eines Geistes zu. Eine halbe Unze dieser Auflösuug gießt man in eine Tasse und giebt ihr eine lauwarme Temperatur. Sodann läßt man ein feines Schwämmchen davon ansaugen und hält dieses fünf bis sechs Minuten über das Auge, so daß dieses dadurch gleichsam gebähet wird. Indem das Schwämmchen gelind anliegt, muß der Kranke zuweilen die Augenlieder darunter öffnen, so daß die eindringende Flüssigkeit ein leichtes Brennen verursachen kann. Nach der Bähung trocknet man das Auge sogleich mit trockner durchwärmter Leinwand wohl ab. Man nimmt diese Application anfangs täglich dreymal, dann vier, hierauf allmählig wieder drey und zwey und zuletzt nur des Morgens einmal vor.

c. Blepharoblennorrhoea *).

Diese Krankheit unterscheidet sich von der ersten dadurch, daß die heftigste Affection der Conjunctiva und der Meibomischen Drüsen einzig und allein auf das obere und untere Augenlied beschränkt ist. Sie kommt häufig bey neugebohrnen Kindern, jedoch auch, wiewohl seltener, in reiferem Alter vor, und die Benennung ophthalmia neonatorum ist daher ganz unrichtig. Auch ist Ware's Benennung, oculus purulentus, und die von Schäffer: Eiterung der Augendeckeldrüsen unstatthaft, denn es ist hier keine wahre Vereiterung. Am richtigsten nennt man sie den Augenliedtripper, Blepharoblennorrhoe.

Die Krankheit hat drey Stadien.

Erstes Stadium. Drey, sechs, acht, vierzehn Tage, bisweilen vier, sechs Wochen nach der Geburt wird

*) Ebendas. III Band II Stück S. 107.

wird das eine Augenlied öfters verklebt, so daß das Kind nur durch wiederholte Anstrengungen mit den Stirnmuskeln dasselbe öffnen kann; bey mäßigem Lichte öffnet es das Auge noch schwerer, bey mäßigerem Lichte leichter. Die Conjunctiva des Augapfels ist nicht roth, aber die der Augenlieder ist etwas geröthet, aufgelockert und mit einem milden, dicken Schleime belegt, welcher sich über den Augapfel selbst herabläßt und zwischen diesem und dem untern Augenliede liegen bleibt. Etwas größere Kinder geben auch ein Jucken in den Augenliedern an.

Zweytes Stadium. Die Beschwerde bey Oeffnung der Augen, die Unerträglichkeit des Lichts, Röthe und Anschwellung der Conjunctiva und Schleimabsonderung nehmen zu. Die Augenlieder bleiben länger, und auch in der Dämmerung verschlossen, und verkleben stärker; die äußere Haut des obern Augenliedes wird roth, und wenn die Kinder sich dehnen oder schreyen, ins Rothbläuliche spielend, indem der Augapfel krampfig hervorgetrieben und der Orbicularis palpebrarum krampfig zusammengezogen wird. Während des Schlafes kann man, nachdem man die Tarsen und Wimpern mit lauem Wasser erweicht hat, die Augenlieder am leichtesten öffnen: es dringt dann ein weißlicher, oder gelblicher, oder gelbgrüner, oder mit Blutstreifen gemischter, im schlimmsten Falle dem Fleischwasser ähnlicher Schleim zwischen denselben hervor. Der weiße und milde giebt eine günstige Prognosis; der gelbgrünliche, dem Fleischwasser ähnliche deutet auf große Asthenie. Bey einem hohen Grade der Krankheit ist auch das Gesicht gegen die Wange herab angeschwollen. Die Conjunctiva des Augapfels ist etwas wenig geröthet, die des Augenliedes ist hochroth, angeschwollen, von Schleim triefend. Bisweilen haben Versuche, das Auge zu öffnen, wenn die Kinder eben zu schreyen anfangen und starke Anstrengungen machen, das Augenlied zu schließen, eine vorübergehende

de Umstülpung des obern Augenliedes (Ektropium) zur Folge, welche man auf der Stelle wieder einrichten muß, denn sonst wird die Conjunctiva noch mehr geschwollen, röther und bildet ein bleibendes Ektropium. Die Neugebornen weinen und sind Tag und Nacht unruhig, genießen ihre Nahrung mit weniger Begierde und verfallen bisweilen in förmliche Atrophie. Bisweilen entsteht gegen Ende des Stadiums eine Blutung aus den oberflächlichen Venen der Conjunctiva des Augenliedes, welche diese überfüllten Gefäße entleert, und Geschwulst, Röthe und Schmerz vermindert.

Drittes Stadium. Die Zufälle nehmen allmählig ab, werden gelinder, erscheinen seltner, und verschwinden endlich in der fünften, sechsten, achten Woche. Bey Atrophie dauert dieses Stadium etwas länger, geht aber doch vorüber, ehe der Tod von Atrophie erfolgt.

Beyde Augen werden selten zugleich, meistens aber nach einander afficirt. Die einzige Abnormität, welche davon am Auge zurückbleibt, ist eine Trübung der Hornhaut, welche von anhaltender Maceration derselben in dem bey lange verklebten Augenliedern stockenden Schleim herrührt, und blos in einer leichten Lostrennung des Conjunctivablättchens von der Hornhaut besteht, und deshalb auch meistentheils ohne Beyhülfe der Kunst sich wieder verliert. — Die ganze Krankheit hat übrigens große Aehnlichkeit mit der Blennorrhoe der Harnröhre.

Bey Asthemie, bey feuchter Witterung, im Winter, bey früher Jugend, bey Kindern, die nur sieben Monate getragen worden sind, bey Zwillingen und Drillingen, bey dürftig lebenden Eltern, in Gebährinstituten und Findelhäusern kommt diese Krankheit am häufigsten vor.

Die Krankheit entsteht 1) bey Neugebornen, deren Mütter an nicht syphilitischem weißen Flusse leiden;

2) bey

2) bey Neugebornen von gesunden Müttern, wenn sie der Erkältung, der Zugluft, der feuchtkalten Luft, der Einwirkung des grellen Sonnenlichtes in weiß angestrichenen Zimmern ausgesetzt, und dabey dürftig ernährt werden; 3) bey Kindern eines fortgerückten Alters, wenn sie scrophulös sind und nach Masern, Scharlach, bey andern schwächenden Einflüssen, vorzüglich bey reichlicher Obstnahrung der Erkältung ausgesetzt werden; 4) bey arthritischen Männern und Frauen, wenn sie sich der naßkalten Witterung und der Zugluft aussetzen. — Syphilitisch ist die Krankheit nicht: durch syphilitische Ansteckung der Neugebornen vom weißen Fluß der Frauen entsteht vielmehr ein wahrer Augentripper (Ophthalmoblennorrhoea oder Chemosis gonorrhoïca).

Die Krankheit hat in der Regel eine bestimmte Dauer, und vor vier Wochen läuft sie, wenn auch die zweckmäßigste Cur eingeschlagen wird, niemals ab, dauert aber bey sehr asthenischen Naturen und unter ungünstigen Einflüssen sechs, acht, zwölf Wochen. Nur unter ungünstigen Einflüssen verschlimmert sie sich in einem bedeutenden Grade, und dieß besteht darin, daß sie in Ophthalmoblennorrhoe übergeht. In einzelnen Fällen bleibt eine nebelige Trübung der Hornhaut oder Umstülpung des Augenliedes zurück.

Man muß die Krankheit ihre Stadien durchlaufen lassen und darf sie nicht voreilig unterdrücken. Fomentationen mit kaltem Wasser sind nachtheilig und können die Blepharoblennorrhoe in Ophthalmoblennorrhoe verwandeln. Erweichende Kataplasmen und Fomentationen vermehren Geschwulst, Röthe, Schleimfluß und Erschlaffung. Unwirksam ist das Einspritzen der Muttermilch.

Ware empfiehlt das Bate'sche camphorirte Vitriolwasser, welches nach folgender Formel bereitet wird:

R. Vitrioli romani

Boli armenae ana uncias quatuor

Cam-

Camphorae unciam unam
M. F. Pulvis.

Eine Unze dieses Pulvers wird mit vier Pfunden siedenden Wasser übergossen, vom Feuer wegenommen und durchgeseiht. Zum Gebrauche vermischt man nach Maßgabe der Umstände eine Drachme dieses Liquors mit zwey Unzen Brunnenwasser. Dieß soll mittelst einer in den äußern Augenwinkel eingesetzten Spritze täglich zwey bis viermal und im heftigsten Grade der Krankheit alle Stunden eingespritzt werden; überdieß sollen mit diesem Liquor befeuchtete Compressen auf das Auge gelegt werden. — Allein diese Behandlungsart ist nicht nur nicht im Stande, die Entwickelung der Krankheitsform zu beschränken, sondern auch übrigens nicht unbedenklich, besonders da bey dem höchsten Grade der Krankheit das Mittel in der concentrirtesten Form und am häufigsten angewendet werden soll. Denn in dem Verhältnisse, als die Schleimsecretion plötzlich zurückgehalten wird, nimmt Röthe, Geschwulst und Schmerz zu. Uebrigens ist eine kalte Temperatur dieses Wassers nachtheilig, und die Einspritzungen sind mißlich, indem die Augenwimpern, wenn sie noch nicht aufgeweicht sind, die Einspritzung zurückhalten, wodurch die Ausdehnung des obern Augenliedes vermehrt wird, und indem bey unruhigen Bewegungen des Kopfes das Auge mit dem Röhrchen verletzt werden kann.

Schäffer stellt als Indicationen auf: 1) den Zufluß der Säfte nach den Augen zu vermindern und abzuleiten, 2) die widernatürlich vermehrte Absonderung in den Meibomischen Drüsen zu vermindern, und 3) die geschwächten Theile nach und nach zu stärken. Zu dem Unzweckmäßigen läßt sich aber an diesen Vorschriften rechnen, daß man täglich drey bis vier Darmausleerungen und wöchentlich einmal Brechen bewirken, von Zeit zu Zeit Blutigel an die Schläfe legen, Cantharı-

tharidenpflaster und auf das Auge Breyumschläge legen soll.

Unentbehrliche Bedingungen der Heilung sind eine reine, mäßig warme, trockne Zimmerluft, gemäßigtes Licht, angemessene Nahrung. Bey Neugebornen läßt sich in Hinsicht auf allgemeine Behandlung das Beste von guter Pflege, namentlich von guter Muttermilch erwarten: muß man in einzelnen Fällen das Mekonium ausleeren oder Säure dämpfen, so gebraucht man einen Kaffeelöffel voll von einer Mischung von einer halben Drachme Magnesia mit sechs Drachmen Syrupus Cichorei cum Rheo.

Was die örtliche Behandlung der Entzündung anlangt, so muß es hier ebenfalls unser Zweck seyn, statt der Schleimabsonderung eine seröse Secretion in der Conjunctiva zu erwecken.

Da bey dieser Krankheit die Conjunctiva viel empfindlicher ist, als in den erstern (Lippitudo und Blepharophthalmia) so wendet man hier nur schwache Metalloxyde an, essigsaures Bley und schwefelsauren Zink, aber kein Quecksilbersalz, so auch nicht Bolus oder Alaun, sondern dafür Camphergeist. Diese Mittel bringt man mittelst destillirten Wassers in flüssige Form, damit sie zugleich abwischend und reinigend wirken können. Die Dosen des Bleyextractes, des weißen Vitriols und des Camphergeistes in einer bestimmten Quantität Wasser müssen um so kleiner seyn, je öfter die Mischung als Reinigungsmittel angewendet werden muß, und umgekehrt. Nimmt man z. B. folgende Formel:

R. Aquae destillatae uncias decem
Vitrioli albi scrupulum unum
Extracti Saturni drachmam dimidiam
Spiritus vini camphorati drachmas duas M.

so wäscht man im zweyten Stadium bey Neugebornen das Auge nicht öfter, als zwey bis viermal des Tages.

Ist

Ist aber der Schleimfluß so häufig, daß die Ausspülung Tag und Nacht stündlich oder alle zwey Stunden vorgenommen werden muß, so setzt man die Quantität der Ingredienzien auf die Hälfte herab. Eben so modificirt man das Mittel nach Maasgabe des Alters; z. B. bey Kindern von fünf bis neun Jahren nimmt man auf zehn Unzen Wasser einen bis zwey Scrupel Zinkvitriol, eine halbe oder ganze Drachme Bleyextract, zwey bis vier Drachmen Camphergeist; bey Erwachsenen ein halbe bis ganze Drachme Zinkvitriol, zwey bis vier Scrupel Bleyextract, vier bis sechs Drachmen Camphergeist. — Nachdem die Mischung gut umgeschüttelt worden ist, läßt man ungefähr eine halbe Unze laulich warm machen und ein feines Schwämmchen darin sich voll saugen, mit welchem man die mit eingetrocknetem Schleime verklebten Augenlieder so lange bähet und sanft wischt, bis die Schleimkruste weggeschafft und die obern Wimpern von den untern abgelöset sind. Das obere Augenlied wird dann leise aufgehoben, damit der darunter gesammelte Schleim abfließen kann, worauf man das frisch angesaugte Schwämmchen etwas preßt, damit die einfließende Feuchtigkeit die Conjunctiva und den Augapfel selbst abwische. Man wiederholt dieß alle vier bis zwey Stunden, auch selbst einige mal des Nachts. Außerdem wird diese Mischung mittelst sechsfacher Compressen täglich vier bis acht Stunden lang laulich warm fomentirt, so daß das Foment ja nicht erkaltet, und nach jedesmaligem Wegnehmen desselben trocknet man die ganze Gegend ums Auge mit durchwärmter Leinwand ab. — In den Zwischenzeiten erhält man durch Compressen oder ganz leichte Kräuterkissen Stirne, Augenlieder und Wangen in mäßiger Wärme. Ist durch dieses Verfahren in der zweyten, dritten oder vierten Woche die Röthe, Geschwulst und Schleimabsonderung vermindert, so erhöht man die Quantität des Zinkvitriols und des Bleyextractes in der ange-

angegebenen Mischung; auch kann man einen Scrupel Alaun zusetzen. Wenn aber bey zu üppiger Reproduction die Conjunctiva zuletzt ein sarkomatöses Ansehen gewinnt, so wendet man, wie bey der Blepharophthalmie angegeben worden ist, eine Quecksilbersalbe an, setzt das Augenwasser bey Seite und gebraucht zu Reinigung des Auges blos warmes Wasser. Acht bis zehntägiger Gebrauch dieser Salbe hebt meistentheils die Neigung zu dieser Afterorganisation, und man kehrt nun zu dem vorigen Mittel zurück. Je mehr die Zufälle abnehmen, desto seltner applicirt man das Augenwasser. —

Soweit **Schmidts** Lehre von den Entzündungen der Conjunctiva. Leider haben wir über die übrigen Arten der Augenentzündung noch keine Abhandlung von ihm erhalten.

d. Augenentzündung von fremden Körpern.

Zuweilen sitzt in einer kleinen Grube der Hornhaut ein fremder Körper, welcher gemeiniglich die Größe eines Nadelkopfs hat, schwarz glänzend und hart ist, und eine sehr schmerzhafte Augenentzündung erregt. Man muß denselben mit der Spitze einer Staarnadel herausheben. Die Hornhaut zeigt sich bey dieser Operation sehr empfindlich. **Wenzel** erzählt einen solchen Fall, und **Richter** hat das nämliche mehrmals beobachtet. Ersterer hält den festsitzenden Körper, welcher immer von einerley Art ist, für eine fremde von außen ins Auge gekommene Substanz, **Richter** aber läßt dieses unentschieden *). Ich vermuthe, daß diese fremden Körper beym Feueranschlagen ins Auge gekommen, und Körnchen vom geschmolznem und abgesprungnen Stahl waren. Man kann hierüber auch eine Abhandlung von **Weissenborn** **) nachlesen.

Diese

*) Chirurg. Bibl. VIII. 422.
**) Act. Acad. elect. Mogunt. a. 1788. 89. Erf. 1790.

Diese abgesprungenen Stückchen Stahl scheinen bisweilen in die Hornhaut als Kügelchen eingeschmolzen zu seyn. Autenrieth beobachtete einen Fall, wo ein solches Klümpchen, nachdem es einige Tage lang Beschwerden erregt hatte, endlich von selbst abgegangen war. Himly empfiehlt zum Herausschaffen dieser und andrer fremden Körper einen gekrümmten, scharfen, nicht zu breiten silbernen Spatel; und Autenrieth schlägt vor, wenn nach Ausziehung des Stahls ein orangefarbener Rost auf der Hornhaut bleibt, denselben vorsichtig mit Salzsäure zu betüpfen.

Will man untersuchen, ob fremde Körper zwischen dem obern Augenliede und dem Augapfel befindlich sind, so faßt man dasselbe sanft mit zwey Fingern an einer dem Rande nahe liegenden Falte seiner äußern Haut und zieht es allmählich auswärts vom Augapfel aufwärts, während man das Auge niederwärts wenden läßt. Um das untere Augenlied zu untersuchen, beugt man dasselbe durch sanftes Hinabdrängen um und läßt zugleich den Augapfel nach oben wenden.

e. Katarrhalische Augenentzündung.

Bey den katarrhalischen oder hitzigen feuchten Augenentzündungen muß man, so wie bey andern katarrhalischen Beschwerden, eine antiphlogistische und gelind diaphoretische Heilmethode befolgen. Wenn merkliches Fieber dabey, aber doch der Puls nicht hart ist, so rathet Richter alle Stunden einen Eßlöffel voll von einer Mischung zu geben, welche aus zwey Granen Brechweinstein, drey Quentchen Salmiak, und sechs Unzen Wasser besteht: wenn aber das Fieber sehr schwach ist, so empfiehlt er einen Bolus mit drey Granen Campher, zwey Granen versüßten Quecksilber und einem Gran Mineralkermes, nebst einigen Tassen Holunderthee alle Abende zu geben. Man muß hier das Auge nicht fest verbinden, sondern mit einer her-

abhängenden Kompresse bedecken, und bloß milde schleimige Mittel, z. B. warme Milch, Auflösung von arabischem Gummi rc. ins Auge tröpfeln. Bey sehr häufigem und scharfem Thränenausfluß muß man Blasenpflaster in den Nacken legen.

f. Gallige Augenentzündung.

Bey der galligen Augenentzündung ist das nothwendigste, was man thun kann, daß man die Unreinigkeiten aus den ersten Wegen durch Brech- und Abführmittel ausleere, und dazwischen auflösende gallenwidrige Mittel gebrauche. Dadurch wird hier die Entzündung meistentheils völlig gehoben; wo nicht, so muß man gelind tonische Augenwasser anwenden. Blutausleerungen sind bey der galligen Augenentzündung selten nöthig, öfter nachtheilig.

g. Entzündungen von unterdrückten Blutungen.

Von plötzlich gestopfter Monatsreinigung, Geburtsreinigung oder Hämorrhoidalfluß entstehen zuweilen hitzige Augenentzündungen. Um diese zu heilen, muß man den Blutfluß durch die bekannten Mittel wieder herstellen. — Hingegen entstehen langwierige Augenentzündungen nicht selten, wenn die Monatsreinigung sich allmälich verliert oder ausbleibt. Die Ursachen dieses Uebels sind verschiedner Art, und die Mittel, durch welche sie gehoben werden, heben auch ihre Wirkung oder Symptom, die Augenentzündung.

h. Syphilitische Augenentzündung.

Von der venerischen Augenentzündung giebt es zwey Arten. Die eine ist hitzig und entsteht nach gestopftem Tripper fast unmittelbar, hauptsächlich von Erkältung und in kalten Ländern und Jahrszeiten, doch nur durch mitleidenschaftliche Reizung, nicht durch Ablagerung des Trippergifts. Es sammelt sich dabey eine dem Tripper-

perausfluß ähnliche Materie auf der Oberfläche der entzündeten Theile, oder unter der Conjunctiva, oder zwischen den Blättern der Hornhaut, und hinter derselben. Nächst den Blutausleerungen, welche die Heftigkeit der Entzündung erfordert, muß man sichs vornehmlich angelegen seyn lassen, den Tripper wieder herzustellen. Diese Absicht erreicht man durch warme erweichende Bähungen an den Geschlechtstheilen, durch eben so beschaffne Einspritzungen in die Harnröhre, durch erweichende Klystiere ꝛc. und wenn dieses alles nicht hilft, durch Inoculation des Trippers vermittelst einer mit Trippermaterie bestrichnen und in die Harnröhre gelegten Bougie. Zugleich giebt man innerlich versüßtes Quecksilber. Wenn sich tripperähnliche Materie hinter der Conjunctiva, zwischen den Blättern der Hornhaut, oder hinter dieser letztern ergießt, so muß man dieselbe durch Einschnitte ausleeren. — Ueberhaupt aber ist es leichter, dieser hitzigen Augenentzündung, indem man ihre Ursache, die Stopfung des Trippers, durch eine gute Diät und hinlänglich warmes Verhalten verhütet, vorzubeugen, als sie zu heilen. Denn sehr oft hinterläßt sie, aller angewendeten Mittel ungeachtet, eine unheilbare Blindheit.

Beer empfiehlt bey der tripperartigen Augenentzündung die zeitige Scarification der Conjunctiva als das sicherste Mittel zu Verhütung eines Staphiloms. Sobald sich die Conjunctiva wie ein Wall um die Hornhaut erhebt, und ihren Rand zu bedecken anfängt, und noch ehe dieser weiß wird, macht man rings um die Hornhaut lange und tiefe Einschnitte in den Wulst, ohne die Sklerotika zu verletzen; es fließt meistentheils kein reines Blut, sondern eine mit Blut vermischte gelbliche Feuchtigkeit. Hierauf gebraucht man zusammenziehende gelind reizende Mittel, z. B. eine schwache Präcipitatsalbe, oder eine Auflösung des Lapis divinus, oder folgende Salbe:

R. Bu-

R. Butyri recentis insulsi drachmas duas
Mercurii solubilis scrupulum unum
Camphorae grana quatuor.
M. f. Unguentum.

Fällt aber die Conjunctiva nicht völlig zusammen, so muß man die Scarification den folgenden, oder auch wohl den dritten Tag wiederholen.

Die chronische venerische Augenentzündung ist eine Folge und Symptom der wirklichen Lustseuche, welches man aus der Geschichte der Krankheit erkennt. Sie ist vornehmlich des Nachts schmerzhaft, und hinterläßt meistentheils, wenn sie auch gelind ist, eine Verdunklung der durchsichtigen Hornhaut. Sie erfordert den innerlichen und äußerlichen Gebrauch des Quecksilbers. Aeußerlich ist vornehmlich das Unguentum citrinum des Edimburgischen Apothekerbuchs, oder die Salbe mit rothem Präcipitat, oder die Plenksche Mercurialmilch zu empfehlen. Hat aber an der Augenentzündung nebst der Lustseuche noch eine unterdrückte Krätze Antheil, so muß man dieser vor allen Dingen mit den hier angezeigten Mitteln begegnen, und dann die Quecksilberkur anfangen.

i. Scrophulöse Augenentzündung.

Bey der scrophulösen Augenentzündung ist die antiphlogistische Methode nicht anwendbar, sondern man muß hauptsächlich durch die allgemeine Kur der scrophulösen Kacherie entgegen arbeiten, und in dieser Absicht theils kalte Bäder, und wenn man sie haben kann, Seebäder, theils innerlich Schierling und andere bey den Scropheln dienliche Mittel anwenden. Unter den örtlichen Mitteln, welche in diesem Falle am Auge selbst angewendet werden können, verdienen das kalte Wasser, die Auflösung des Bleyzuckerrs, das Decoct der Weidenrinde, und die ins Auge getröpfelte thebaische Tinctur den Vorzug.

k.

k. Arthritische, scorbutische ꝛc. Augenentzündung.

So wie in den hier angeführten Beyspielen der katarrhalischen, galligen, venerischen und scrophulösen Augenentzündung hauptsächlich und zuerst auf die allgemeinen Ursachen und auf die ursprüngliche Krankheit gesehen und für die Heilung derselben gesorgt werden muß, so hat man dieses auch bey der arthritischen, rheumatischen und scorbutischen Augenentzündung, ingleichen bey derjenigen, welche periodisch erscheint, und eigentlich ein verlarvtes Wechselfieber ist, zu beobachten.

l. Variolöse Augenentzündung.

Bey und noch öfter nach den Blattern entsteht die Augenentzündung nicht sowohl von Blattern am Auge selbst, oder von Anhäufung scharfer Feuchtigkeiten unter den verschwollenen Augenliedern, als von einer Versezzung des Blattergifts auf die Augen. Um sie zu verhüten, thut der äußerlich angewendete Campher, (womit man Tücher bestreicht, welche über die Augen gehangen werden) allerdings etwas, doch nicht alles. Die oft empfohlne Vorsicht, die geschlossenen Augenlieder fleißig aus einander zu ziehen, ist oft nicht möglich, meistens mehr nachtheilig als nützlich, weil das Auge dadurch sehr gereizt wird: wenn gleich öfteres Auswischen der Unreinigkeit mit lauer Milch rathsam ist. Nichts verhütet die oft spät nach den Blattern entstehende und nur allzuhäufig von unglücklichem Erfolg begleitete Augenentzündung gewisser, als fleißige Reinigung der ersten Wege in den letzten Zeiträumen der Blattern, und der Gebrauch kleiner oft wiederholter Gaben des versüßten Quecksilbers. Lezteres ist hier auch dann noch dienlich, wenn die Augen schon wirklich entzündet sind. Dabey muß man warme Bäder gebrauchen lassen, und Fontanelle oder Haarseile in den Nakken legen. Bey dieser Art der Augenentzündung, so wie auch bey der scrophulösen, empfiehlt Richter besonders

sonders ein Pulver aus einem Gran versüßten Quecksilber, einem Gran Spießglasschwefel, und acht Gran getrockneten Schierlingskraut, welche Dosis täglich zweymal gereicht wird *).

Dritter Abschnitt.

Von den Wunden der Augenlieder.

Bells Vorschlag, Querwunden der Augenlieder statt der sonst in solchen Fällen gewöhnlichen Knopfnath mit der Zapfennath zu heften, kann, wie auch Richter **) erinnert, schon deswegen nicht wohl befolgt werden, weil die Augenlieder eine so unebne und stark gewölbte Fläche bilden.

Vierter Abschnitt.

Von den Geschwülsten der Augenlieder.

1. Balggeschwulst der Augenlieder ***).

Wenn sich die Balggeschwulst des Augenliedes vorschieben läßt, so drückt sie Beer gegen den Knochen, läßt sie von einem Gehülfen fest halten, zieht die Haut über ihr in eine Falte und macht in diese gleich über oder unter der Augenbraune einen Schnitt, welcher etwas länger ist, als die Geschwulst. Der Gehülfe zieht hierauf, indem er noch immer die Geschwulst an den Knochen preßt, mit einem Finger die untere Wundlefze herab und mit einem andern die obere hinauf, damit der Operateur Raum gewinnt, den Sack hervorzuziehen und auszuschälen. Dieser sucht nun mit einem Messer, welches vorne ganz stumpf ist, aber an beyden Seiten scharf

*) Richters Anfangsgr. der Wundarzneykunst III B. 1. Kap.

**) Chirurg. Bibl. IX. S. 299.

***) Loders Journal für Chirurgie II. Band. III. Stück. S. 422.

scharf schneidet, das um die Geschwulst liegende Zellgewebe von oben her überall wegzuschieben. Dann zieht er dieselbe mit einem Haken hervor, und sobald er sie mit dem Finger fest halten kann, legt er den Haken weg und schält sie vollends aus. Wenn die Blutung aufgehört hat, so untersucht er, ob noch kleine Verhärtungen vorhanden sind, und schneidet diese aus. Er schließt die Wunde mit einigen Streifen Heftpflaster, jedoch so, daß noch freyer Raum zum Abfluß der Feuchtigkeit übrig bleibt. Darüber legt er einen leichten trocknen Verband.

Wenn die Geschwulst mit dem Tarsus zusammenhängt, in welchem Falle man sie vor der Operation zwar beweglich findet, jedoch nicht weit fortschieben, und bey der Operation nicht leicht vom Tarsus absondern kann, so darf man sie nie ganz ausschneiden, denn sonst verschrumpft der Knorpel und das Augenlied wird einwärts gekehrt. Man zerstört also hier den Rest der Geschwulst durch eine sehr gelinde Eiterung, indem man die Wunde erst mit trockner Charpie ausfüllt, und, sobald sich Eiter zeigt, die Charpie täglich zweymal mit einer Mischung von vier Theilen Honig und einem Theile Rindsgalle bestreicht. Nach und nach vermehrt man das Verhältniß der Rindsgalle. Wenn die ganze innere Oberfläche des Abscesses rein ist, kann man die Wunde langsam sich schließen lassen, indem man sie mit Thedens Schußwasser verbindet und den Verband etwas fester anzieht. Das Schußwasser wird auch, wenn die Wunde schon völlig heil ist, so lange täglich ein paarmal in die Haut eingerieben, bis die Erschlaffung der Integumente gänzlich gehoben ist.

2. Wassergeschwülste der Augenlieder.

Wassergeschwülste, welche gleich unter der innern Haut der Augenlieder liegen, und oft mit der Thränendrüse in Verbindung zu stehen scheinen, müssen operirt werden.

werden. Beer läßt den Gehülfen mit einer Zange das Augenlied umkehren, wodurch die Geschwulst so weit, als möglich, hervorgetrieben wird, und schält sie auf die beschriebene Weise aus. Man bringt das Augenlied wieder in seine natürliche Lage und legt einen leichten Verband an.

Wenn sich die Geschwulst sehr tief zwischen den Augapfel und die Augenhöhle erstreckt, und man daher oft nur ihren vordern Theil ausschneiden kann, so empfiehlt Beer eine andre Methode. Man zieht mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand die äussere Haut des Augenliedes über der Geschwulst fest an, und stößt eine gewöhnliche Aderlaßlancette bis in die Höhle des Sakkes. Sobald der Widerstand plötzlich aufgehört und neben der Lancette Wasser hervordringt, so zieht man die Spitze der Lancette gleich aus der Wunde zurück. Der Schnitt richtet sich immer nach den Augenwinkeln und ist folglich horizontal, und um den Tarsus nicht zu verletzen, öffnet man die Geschwulst so weit als möglich von demselben. Man bringt hierauf eine krumme Nadel in die Oeffnung, die an ihrer Spitze ein Wachsknöpfchen und einen doppelten gewichsten seidenen Faden hat, und zwar so, daß ihre Concavität gegen den Operateur, die Convexität gegen den Kranken gerichtet ist. Allmählig drückt man die Spitze gegen den untersten Theil der Geschwulst, und stößt sie, indem man den Druck verstärkt und das Augenlied mit der Nadel vom Augapfel abzieht, an der innern Oberfläche des Auges heraus und zieht den Faden durch. Beyde Enden desselben werden mittelst eines Heftpflasters an der Schlafgegend befestigt und ein leichter trockner Verband angelegt. Damit nicht viel vom Faden den Augapfel berühren und das Auge reizen kann, muß man den Ausstich immer so nahe, als möglich, am äussern Augenwinkel machen. Den ersten Verband läßt man liegen, bis sich eine gelinde Eiterung zeigt. Entsteht eine zu heftige

tige Entzündung, so sucht man sie blos durch allgemeine Mittel zu mäßigen. Entsteht gar keine Entzündung, so muß man vom zweyten Tage an täglich ein paar mal den Faden hin und her ziehen. So bald eiterförmiger Schleim abgeht, bestreicht man täglich zweymal den aussen hängenden Theil des Fadens mit der angegebenen Mischung von Honig und Ochsengalle, und zieht ihn dann in die Höhle des Sackes. Der Eiter fließt hierauf reichlicher ab und wird dicker, der Sack schrumpft zusammen und sondert sich stückweise in kleinen weissen Flocken ab. Um diese Absonderung zu befördern, knüpft man öfters kleine Schlingen in den Faden, die, wenn sie plötzlich durchgezogen werden, einige Stücke des Sackes mitnehmen. Wenn aber die genannte Mischung die Eiterung und Absonderung nicht gehörig bewirkt, so muß man ihr einige Gran Lapis divinus zusetzen. Will die Absonderung des Sackes auch dann noch nicht erfolgen, so bestreicht man den Faden täglich, oder alle zwey oder dreymal mit Spiritus nitri fumans und zieht ihn öfters in der Geschwulst hin und her. Jedoch darf man dieses heftig wirkende Mittel nicht anders, als im Nothfalle gebrauchen. — Ist die Geschwulst vollkommen verschwunden und erhebt sie sich nicht wieder, ist der abgehende Eiter wenig, dick und nicht mehr mit Flocken des Sackes, sondern öfters mit Blut vermischt, sammelt sich keine wässerige Feuchtigkeit mehr und klagt der Kranke bey jeder Berührung des Fadens über eine besondere Empfindlichkeit der Augenlieder, so steht man von dem Gebrauche der Eiterung befördernden Mittel ab und macht neben dem Faden Einspritzungen mit Thedens Schußwasser in kleinen Quantitäten. Fließen diese nur mit sehr wenig Eiter vermischt gleich wieder durch die untere Oeffnung ab, so ist dieß ein Zeichen, daß sich die Höhle schon so weit verengert hat, daß man mit Sicherheit den Faden weglassen und die Wunde durch eine gelinde Compression zur Heilung bringen kann.

Sind

Sind die Oeffnungen callös geworden, so macht man sie wieder wund, indem man die Spitze der Lancette einigemal darin umdreht. Das Schußwasser reibt man noch lange nachher ein, wenn schon die Ausdehnung der Integumente völlig verschwunden ist.

Die wässerigen Geschwülste der Augenlieder sind bisweilen ein Symptom der Haut- und Brustwassersucht, und können alsdann nicht besonders behandelt werden; in andern Fällen entstehen sie bloß örtlich nach verschiedenen Operationen am Auge, besonders wenn sich der Kranke erkältet, oder nach Insectenstichen oder Quetschungen. In diesem Falle muß man das Auge leicht mit Compressen bedecken, welche man in einen Aufguß gewürzhafter Kräuter mit warmen rothen Wein oder verdünntem Weingeist getaucht hat. Ist dieses nicht hinreichend, so muß man die Operation unternehmen.

Zu diesem Abschnitt kann man die Abhandlungen von Morel und Meckel nachlesen*).

Fünfter Abschnitt.

Von der Umkehrung der Augenwimpern oder Trichiasis.

Es verdient hier noch angeführt zu werden, was Ware über die Umkehrung der Augenwimpern sagt. Wenn nämlich dieser Fehler ein wirkliches Entropium ist, und von einer Verkürzung des knorplichen Reifs am untern Augenliede herrührt, so hilft es nichts, wenn man die Haut in eine Falte faßt und durch Heftpflaster herabzieht, oder auch das überflüssige und gefaltete Stück Haut ganz wegschneidet, und die Wunde sodann durch eine Nath vereinigt; denn hiedurch wird doch der Knor-

*) *I. C. Morel* de morbis palpebrarum inflammatoriis. Argentor. 1787. 8. *Meckel* et *Pulvermacher* Diss. de glandulosi oculorum systematis inflammatione. Hallae 1788. 8.

Knorpel nicht verlängert und also auch die Wimperhaare nicht herausgebracht. In solchen Fällen giebt Ware den Rath, den knorplichen Reif mit der Spitze eines scharfen Messers zu durchschneiden. Der Schnitt muß (wie Richter bemerkt) gerade nur durch den Reif dringen und näher am äußern als am innern Augenwinkel gemacht werden, damit weder das Auge verunstaltet noch durch die Vertiefung der Zufluß der Thränen nach dem innern Augenwinkel gehindert werde. Durch diese Operation wird das Uebel oft augenblicklich gehoben.

Der Verfasser erwähnt oben im Vorbeygehen derjenigen Art von Umkehrung der obern Augenwimpern, welche durch eine wäßrige Geschwulst oder durch Erschlaffung des obern Augenlieds verursacht wird. Dieses ist zuweilen der Fall bey der widernatürlichen Verlängerung des obern Augenlieds, (Ptosis s. Blepharoptosis) von welcher ich, da sie der Verfasser zu kurz abgefertigt hat, hier noch einiges melden will. — Man kann überhaupt mit Plenk*) nach Verschiedenheit der Ursachen folgende acht Arten der Ptosis annehmen. 1) Von Erschlaffung des Aufhebemuskels der Augenlieder, welche zuweilen nach Schlagflüssen zurückbleibt, auch wohl bey Bleichsüchtigen, und manchmal als Symptom der Wurmkrankheiten, am häufigsten aber wohl als eine Folge der Kontusion, oder des langwierigen Verbindens der Augen, z. B. nach der Operation des grauen Staars, erscheint. 2) Von der Lähmung des Aufhebemuskels. Die Ursachen dieser Lähmung sind die nämlichen wie bey der ersten Art. Sie ist oft mit dem schwarzen Staar und halbseitigem Schlag vergesellschaftet. Diese beyden erstern Arten erfordern im Grunde, äußerlich wenigstens, einerley Behandlung, nur daß bey der wirklichen Lähmung wirksamere Reize

*) De morb. oculor. p. 30.

Reitze nothwendig sind. Die Kur wird oft blos durchs Baden der Augen mit kaltem Wasser bewerkstelligt*). Sonst kann man auch das Einreiben des Fenchelöls, der spanischen Fliegentinktur, entweder für sich allein oder mit kaustischem Salmiakgeist versetzt, der flüchtigen Salbe, (wobey doch immer verhütet werden muß, daß nichts ins Auge komme), oder ein Pflaster aus Wachs und oleo tartari foetido (Manget) oder zum Einreiben folgende von Chandler**) empfohlne Mischung:

R. Mari Syriaci unc. quat.
Macera c. Spir. Vin. rectif. libr. quat.
in Tinct. percolata solve Camphorae pur. unc. quat.
Sapon. ven. libr. un.
adde Spir. Sal. ammon. caust. unc. quinque M.

oder endlich auch die Elektricität***) versuchen. Ware erzählt einen Fall dieser Art, wo alle äußerliche Mittel fruchtlos gebraucht worden waren, und mit der Lähmung des obern Augenlieds zugleich eine Trichiasis verknüpft war. Der Wundarzt durchschnitt die Bedeckungen des obern Augenlieds vom innern Winkel gegen den äußern, trennte sodann die Fasern des Schließmuskels, um den Aufhebemuskel so nahe als möglich am Rande des Augenlieds zu entblößen, und berührte denselben zu dreyen Malen mit einem heissen Eisen, um auf diese Art einen Reiz zu bewirken, und die Lähmung dadurch zu heben. Dieses geschah auch, und zugleich wurde die Umkehrung der Augenwimpern geheilt****). — 3. Von Krampf des Schließmuskels der Augenlieder. Diese Art der Ptosis ist selten anhaltend, meistens

*) *Warner* Descr. of the hum. eye.

**) Abhandl. über die Krankh. der Augen, Leipzig, 1782. S. 75.

***) Kühns Gesch. der med. Elektr. 2 B. S. 223.

****) *Ware* remarks on Ophthalmy &c. case XI. p. 62.

stens nur periodisch und eine Folge krampfhafter und konvulsivischer Krankheiten, zurückgetriebner Ausschläge, der Wurmbeschwerden u. s. w. Sie wird durch erweichende Bähungen, welche man mit dem innerlichen Gebrauch krampfstillender Mittel verbindet, gehoben. Ist ein zurückgetriebner Ausschlag die Ursache, so sucht man diesen wieder herzustellen, verordnet laue Bäder, Blasenpflaster hinter den Ohren, Spiesglasmittel u. s. w. — 4. Von einer harten Geschwulst des obern Augenlieds, welche dasselbe niederdrückt. Die Ausrottung der Geschwulst ist hier das einzige Heilmittel. 5. Von wäßriger Geschwulst des obern Augenliedes. Diese Art erfordert die Punktion und auf sie so wie auf die 6te, welche von Verlängerung der Haut des Augenliedes entsteht, paßt eigentlich dasjenige, was Bell oben von der chirurgischen Behandlung des herabhängenden obern Augenliedes sagt. 7. Von einer Hiebwunde, welche durch den Stirnmuskel oder durch den Aufhebemuskel des Augenliedes dringt. Bey dieser Art bringt man die Wundlefzen vermittelst eines Heftpflasters an einander, und sucht sie so ohne Eiterung zu vereinigen. 8. Von einem versteckten Wechselfieber. Sie ist periodisch und wird durch den Gebrauch der China gehoben. Diese leztere Art finde ich nirgends, als bey Plenk beschrieben. Derselbe führt zwar Cantwel*) an, der aber mehr von einer krampfhaften Ptosis zu sprechen scheint.

J. A. Schmidt hat eine neue Heilart der unter dem Namen Augenliederlähmung oder Blepharoplegie beschriebenen zweyten Art und der als anhaltender Augenliederkrampf oder tonischer Blepharospasmus bezeichneten dritten Art der Blepharoptosis bekannt gemacht. Die Blepharoplegie ist ein meist langsam entstehendes lockeres Herabhängen des obern Augenliedes vor dem Augapfel,

*) Phil. Transactions 1738. Nr. 449. p. 33.

Augapfel, mit dem doppelten Unvermögen, theils dasselbe willkührlich über das Auge hinauf zu bewegen und aufgezogen zu erhalten, theils durch ein genaues Zusammentreffen mit dem untern Augenliede das Auge gehörig zu schließen, ohne daß eine Abnormität in der Bildung des Augenliedes oder der benachbarten Theile bemerkbar ist: das obere Augenlied ist meist ödematös, das Auge matt, die Iris unbeweglich, die Pupille erweitert, das Sehevermögen geschwächt, der Kopf wüste. Der Blepharospasmus ist eine plötzlich entstehende, unwillkührliche, anhaltende Zusammenziehung des obern und untern Augenliedes, mit dem einfachen Unvermögen, das obere Augenlied über das Auge hinaufzuziehen und aufgezogen zu erhalten, ohne daß ebenfalls der Grund davon in einer abnormen Bildung enthalten ist; das Auge liegt tiefer in der Augenhöhle, die Augenlieder lassen sich nicht mit den Fingern von einander ziehen; die Haut über dem Augenliedschließer ist wie gekräuselt, die Haut der Augenbraunen wie knotig, letztre stehn borstig in die Höhe, die Haut der Stirne und Wange ist in convulsischer Bewegung. — In den zwey Fällen, wo Schmidt diese beyden Krankheiten mit den angegebenen Symptomen beobachtete, waren flüchtige Reizmittel ganz vergeblich angewendet worden. Er nahm daher ein künstliches Geschwür zu Hülfe, um die abnorme Erregung im nervus maxillaris interior zu beseitigen.

Man legt in dieser Absicht unter das Ohr der leidenden Seite ein Klebpflaster, worin ein rundes Loch von einem Zolle im Durchmesser geschnitten ist, so daß das Loch auf die Stelle der Haut zwischen dem Aste und Winkel des Unterkiefers und dem Zitzenfortsatze paßt. Auf diese Stelle legt man mittelst Charpie eine Linie dick Aetzstein und legt ein Pflaster darüber. In drey bis vier Stunden hat der Aetzstein gewirkt. Nachdem binnen sechs bis acht Tagen der Schorf abgefallen ist, erhält

hält man das Geschwür in Eiterung, indem man es mit trockner Charpie abwischt, oder eine Salbe mit rothem Präcipitate anwendet. Man unterhält dieß Geschwür noch einige Zeit fort, nachdem das Uebel sich schon gelagert hat*).

Der Chirurgus Sauter**) zu Allerspach beschreibt eine Krankheit der Augenwimpern, welche zwar gewissermaßen mit der Trichiasis verwandt, aber doch in einigen Umständen wesentlich von ihr verschieden ist. In jenen Gegenden, wo sie ziemlich gewöhnlich zu seyn scheint, nennt sie der gemeine Mann, wilde Haare der Augenlieder. — Die Symptome sind brennende, stechende Schmerzen, besonders bey hellem Lichte, Lichtscheu, schmerzhafte Rauhigkeit bey jeder Bewegung der Augenlieder, mit oder ohne Röthe und Geschwulst derselben, besonders ihrer Ränder. Dazu kommt Ausschwitzen einer zähen, scharfen, gelblichen Feuchtigkeit, die sich zu einem Schorfe verdickt, bisweilen Entzündung des Auges selbst, die sehr heftig werden kann. Oester leiden die obern Augenlieder davon als die untern. Bey genauer Untersuchung findet man hin und wieder da, wo die Wimperhaare stehen, in der Haut, die sie umgiebt, eine kleine Erhabenheit mit durchscheinender Schwärze. Die Haare sind kürzer als die gesunden, gegen die Wurzel etwas dicker, zuweilen auch dünn, wenn die Krankheit noch neu ist, gesunden Haaren fast ganz ähnlich. Die Richtung der Wimperhaare selbst ist natürlich und hierauf beruhet der Unterschied von der

*) J. Ad. Schmidt über eine neue, durch Versuche zuverlässig bestätigte Heilungsart der Augenliederlähmung und des anhaltenden Augenliederkrampfes. — in den Abhandlungen der K. K. medic. chirurgischen Josephsakademie II Band S. 365—386.

**) Schweizerisches Museum der Heilkunde IV. B. Zürich 1797. S. 56 ff.

der Trichiasis, bey welcher hingegen die Wimperhaare unverdorben sind. Reißt man bey dieser Krankheit die Wimperhaare aus, so findet man ihre Wurzeln dick, klebrig und weich, so daß sie, wenn sie noch feucht sind, auf einen Fingernagel gestellt werden können.

Die Ursache dieses Uebels ist noch unbekannt. Sauter nimmt drey Grade desselben an. In dem ersten sind nur einige Haare verdorben. Die Ränder der Augenlieder sind natürlich, nur zuweilen zu dick behaart. Der Patient empfindet ein schwaches Brennen und Jukken; dabey ist ein häufiges Thränen, leichte Augenentzündung und Empfindlichkeit gegen das Licht. — Im zweyten Grade sind viele Haare verdorben, die Augenlieder sondern etwas eiterfömige Materie ab, der Patient bekagt sich über heftiges Brennen, und Empfindung von Rauhigkeit in den Augen, kann keine Luft vertragen, und zuweilen sind die Augen heftig entzündet. Die Haare sind noch stark und lassen sich meistens leicht ausziehen; zuweilen sitzen sehr kleine verdorbne Haare zwischen den gesunden. — Im dritten Grade ist die Krankheit durch Vernachlässigung veraltet. Die Ränder der Augenlieder sind mehrentheils callös, verschwollen, roth und schmerzhaft, es fließt eine zähe, scharfe, weiße, oder grüngelbliche, eitrige Materie immerfort ab; meistentheils sind die Wimpern ganz kahl. Die noch übrigen etwas längern Haare sind von jener Materie zusammengeleimt, und brechen beym Ausziehen sehr leicht. Oft sind sie wie abgefressen. Dazwischen wachsen immerfort kleine Härchen mit schwarzen verdickten Wurzeln hervor. Die Augen sind übrigens nicht so entzündet und empfindlich, wie im zweyten Grade.

Die gründliche Heilung dieser Augenkrankheit, welche Sauter durch acht Fälle erläutert, wird blos durch baldiges Ausziehen aller verdorbnen Wimperhaare bewerkstelligt.

Eine

Eine ziemlich vollständige Geschichte der Trichiasis hat neuerlich J. D. H. Köhler geliefert*). Er empfiehlt zugleich folgende Methode dieses Uebel zu behandeln. Man sticht zwey Linien breit hinter dem Tarsus, einen Viertelszoll weit vom innern Augenwinkel, eine gekrümmte Nadel mit einem Faden durch das Augenlied; und eben so verfährt man auch am äußern Augenwinkel. Beyde Fäden werden dicht an den Nadeln abgeschnitten. Man legt sodann einen kleinen Cylinder von zusammengerolltem auf Leinwand gestrichnen Pflaster in die Vertiefung unter dem obern Rande der Augenhöhle, und über diese zieht man das Augenlied mit den zusammengehaltnen beyden Enden der Fäden erst am innern, dann am äußern Augenwinkel hinauf, so daß sie über den Cylinder hinlaufen. Die Enden der hierdurch angezognen Fäden werden mit einem Streifen Heftpflaster an der Stirn befestigt. Damit aber die Augenwimpern nicht bey der Bewegung der Augenlieder durch die Hefte, zwischen welche man sie gefaßt hat, durchschnitten werden, soll man nach Köhlers Erinnerung nicht einfache, sondern vielfache breitgestrichne Fäden oder schmale Bändchen, oder vielleicht am besten zarte Striemen von elastischem Harz brauchen, auch zwischen den Faden oder Band und den Rand des Augenliedes etwas Goldschlägerhaut oder zarte Leinwand legen, überdieß die Fäden nicht zu straff anziehen, und den Patienten, damit er das Augenlied so wenig als möglich bewege, im Dunkeln sich aufhalten und alles, was die Augen reizen könnte, sorgfältig vermeiden lassen. Köhler hat zwey Fälle erzählt, in welchen diese Behandlungsart mit gutem Erfolg angewendet wurde. Er erinnert dabey, daß sich Rhases schon einer ähnlichen Methode bedient zu haben scheine.

*) Köhlers Versuch einer neuen Heilart der Trichiasis mit einem K. Leipzig 1796. 8.

Taf. III. Fig. 8. erläutert diese Methode. Ein über der Augenbraune aufgelegtes Klebpflaster, a, befestigt die Enden zweyer Fäden oder schmalen Bändchen, c, welche durch das obere Augenlied und um den Rand desselben d, gezogen sind. Diese Bändchen laufen über eine kleine Rolle von gestrichnem Pflaster, b, welche zwischen dem Rande des Augenliedes und dem obern Rande der Augenhöhle liegt.

Sechster Abschnitt.

Von der Umkehrung der Augenlieder.

Schon Celsus giebt die Vorschrift, bey Umkehrungen der Augenlieder, welche die Folge einer die äußere Haut derselben verkürzenden Narbe sind, einen halbmondsförmigen Querschnitt durch die äußere Haut zu machen, und die Ränder desselben so lange auseinander gezogen zu erhalten, bis sich eine neue Narbe, welche die Verkürzung ergänzen soll, gebildet hat. Diese Vorschrift ist, mit wenigen Ausnahmen, von allen spätern chirurgischen Schriftstellern, so wie von unserm Verf. wiederholt worden. Allein Bordenave und Louis *) haben bewiesen, daß diese Operation ganz zweckwidrig ist, und anstatt der gehofften Verlängerung meistens gerade das Gegentheil, eine mehrere Verkürzung der äußern Haut des Augenliedes bewirkt; daß man daher vielmehr den Schnitt an der innern Fläche des Augenliedes machen, und dadurch den überflüssigen und hervorragenden Theil der Verbindungshaut des Augenliedes (Conjunctiva palp.) hinwegnehmen muß. Die Wirksamkeit dieser Methode hat Bordenave durch einige Beobachtungen bestätigt, womit auch ein von Scarpa beschriebner Fall übereinstimmt.

Zu-

*) Mém. de l'Acad. de Chir. T. V. p. 97. 110.

**) In dem ersten Stück des 4ten Bandes der Bibliothek der neuesten med. chirurg. Literatur. Wien 1790.

Zuweilen ist das Ektropium die Folge einer Blepharoblennorrhoe. Schmidt macht in seiner Abhandlung von der letztgenannten Krankheit folgende Bemerkungen darüber *).

Das Ektropium entsteht in der zweyten Periode der Blepharoblennorrhoe durch Hervortreten der stark angeschwollenen Conjunctiva und Umwerfung des Tarsus, wenn durch heftiges Schreyen ein Krampf in dem Augapfel und den Augenliedern veranlaßt wird, oder man das obere Augenlied mit Gewalt in die Höhe zieht. Es geht entweder im zweyten Stadium der Krankheit vorüber und besteht dann nur in einer von verminderter Cohäsion abhängigen, lockeren, hochrothen, schmerzhaften, schleimtriefenden Geschwulst der Conjunctiva; oder es wird anhaltend, und dauert über das Stadium hinaus, wobey die Conjunctiva körnig, fest, blaßroth, weniger schmerzhaft und nicht mehr schleimtriefend ist.

Wenn eine frische Umstülpung des Augenliedes sich nicht binnen höchstens vier und zwanzig Stunden von selbst hebt, welches zuweilen im Schlafe der Kinder geschieht, so muß man dasselbe einstülpen. Man befeuchtet zu dem Ende die Spitzen des Daumens und Zeigefingers beyder Hände mit einem milden Fette, faßt den umgeworfenen Tarsus des obern Augenliedes, zieht ihn langsam ein wenig in die Höhe und dann rasch abwärts, so daß der Augenliedwulst plötzlich nach innen tritt. Ist aber die Geschwulst der Conjunctiva bedeutend groß, und der Orbicularis palpebrarum heftig zusammengezogen, so geht die Einstülpung auf diesen Handgriff nicht von Statten, sondern man muß die Finger näher nach der Mitte anlegen, und wenn man das obere Augenlied etwas erhoben hat, mit beyden Daumen eine nach einwärts streichende Bewegung machen.

Ist

*) Ophthalmologische Bibliothek III Band II Stück S. 146 ff.

Ist aber das Ektropium schon stehend geworden, so läßt es sich nicht anders heilen, als daß man durch rothe Präcipitatsalbe eine Zeitlang eine copiöse seröse Secretion in der Conjunctiva unterhält und dadurch die Tendenz zur Afterorganisation beseitigt. Ist es schon alt, hellroth, wenig feucht, wenig empfindlich, so muß man die Salbe stärker machen, als sie oben gegen die Blepharoblennorrhoe empfohlen worden ist; man nimmt dann auf eine halbe Unze weiches Fett (Schweinschmalz oder Butter) acht bis zehn Gran rothen Präcipitat und wendet diese Salbe täglich zweymal an. Ist die Oberfläche der Geschwulst von der atmosphärischen Luft ausgetrocknet und mit Krusten bedeckt, so muß man sie vor Anwendung der Salbe mit einem lauwarmen Fliederblumenaufgusse fomentiren und von den Crusten reinigen. Man muß aber nicht blos den Wulst der Conjunctiva, sondern auch die nach innen gekehrte Fläche des obern Augenliedes mit dem in die Salbe getauchten Pinsel bestreichen. Nach acht bis zwölf Tagen wird der Wulst kleiner, und man muß nun auf die angegebene Weise täglich versuchen, das Augenlied einzustülpen, bis dieses gelingt. Wenn aber auch dieß geschehen ist, muß man doch die Salbe noch so lange gebrauchen, bis das Augenlied gänzlich zu seiner normalen Form und Function zurückgekehrt ist.

Siebenter Abschnitt.

Vom den Zusammenwachsen der Augenlieder. (S. 143.)

Es giebt eine Verschließung der Augenlieder, welche nicht von Verwachsung derselben herrührt, sondern krampfhafter Art ist. Man hat sie fast nur bey Kindern, welche scrophulös waren, ingleichen nach den Blattern und Masern beobachtet, und nebst dem Gebrauch der innerlichen Mittel, welche der allgemeine Gesundheitszustand erfordert, den Mohnsaft und andre beruhi-

beruhigende Arzneyen innerlich und äußerlich dagegen anzuwenden empfohlen. — Hecker*) empfiehlt vorzüglich folgendes Augenwasser:

R. Mercur. ſublim. corroſ. grana duo.
Extr. Opii aquoſ. drachm. dimid.
Solut. in
Aqu. roſar. unc. quat.
adde
Mucilag. Sem. cydon. unc. dimid.
M.

Womit die verschlossenen Augenlieder theils gerieben, theils Kompressen befeuchtet, uud so aufgelegt werden.

Mehrere Nachrichten von diesem Zufalle findet man in *Reii* Memorab. clin. Vol. I. Faſc. 2. p. 155. und in Arnemanns Mag. f. die Wundarzneywiss. B. I. S. 56. 211.

Achter Abschnitt.

Von fleischigen Auswüchsen auf der Hornhaut. (S. 145.)

Man beschreibt gemeiniglich das Augenfell als einen aus der halbmondförmigen Haut am innern Augenwinkel oder aus dem Thränenhügel entspringenden Auswuchs, welcher sich in eine breite Fläche ausdehne und nach und nach die Hornhaut oder den ganzen Augapfel überziehe. Der gewöhnliche Rath, (den auch Bell befolgt wissen will,) ist, diesen Auswuchs, da er nach jener Voraussetzung ursprünglich immer von einem Geschwür entstehen soll, durch äußere Mittel auszutrocknen und wegzubringen, oder mit dem Messer abzuschneiden. Richter versichert in seiner Abhandlung über das Pterygium**), niemals ein Augenfell gesehen

*) Hufelands Journal der pract. A. K. B. I. S. 350.
**) Commentarii Societatis regiae Scient. Gottingae Tom. VIII. ad. ann. 1777.

gesehen zu haben, das jener Beschreibung ähnlich gewesen wäre, auch meint er, es sey schwer zu begreifen, wie wildes Fleisch sich in ein Fell ausbreiten, und mit einem gesunden Theile, wie hier die Hornhaut ist, verwachsen könne. Er hat in vielen Fällen, wo ein Pterygium zugegen seyn sollte, bemerkt, daß die dicke undurchsichtige Haut, welche die Hornhaut bedeckte, weder über den Rand dieser letztern hinausragte, noch auch mit dem Thränenhügel die geringste Gemeinschaft hatte. Unter diesem Felle war die Hornhaut immer uneben, verdickt, fleischig und blutend, und aus allen Umständen ergab sich endlich, daß das Pterygium seinen Sitz in der augewachsenen Haut, (conjunctiva) hat, und durch widernatürliche Verdickung und Verdunkelung derselben entsteht. Nur die zuweilen sich ereignende Verbreitung des Fells über den Rand der Hornhaut gegen den innern Augenwinkel hin, kann zu dem Wahne Anlaß gegeben haben, als ob es mit dem Thränenhügel in Verbinduug stünde. — Wenn die Conjunctiva aufschwillt, so werden ihre Gefäße eben so, wie bey andern Häuten in ähnlichen Fällen, ausgedehnt, und füllen sich mit Blute. Sind dieser widernatürlich erweiterten Gefäße nur wenige, so nennt man das dadurch gebildete Fell Pterygium; sind ihrer aber viel, so heißt es Pannus. — Bey einer solchen Beschädigung der angewachsenen Haut leidet die Hornhaut meistentheils mit, oder es wird auch wohl die Verbindung zwischen beyden Häuten aufgehoben. Richter verspricht sich bey diesem Uebel nur von äußerlichen auflösenden Mitteln, z. B. vom Borax, Quecksilber u. dergl., oder auch von einem auf das Fell selbst gelegten Fontanell, nicht aber von den gewöhnlichen trocknen und erdigen Mitteln glückliche Wirkung; zweifelt auch, ob die Trennung des Fells mit dem Messer sonderliche Dienste leisten könne, da doch hiedurch die ohnehin schon bey dieser Krankheit meistentheils verdunkelte Horn-

Hornhaut von ihrer natürlichen Bedeckung entblößt werde. —

Zu den Mitteln, welche man hin und wieder gegen die Felle auf dem Auge, und zu Zertheilung derselben empfohlen findet, gehören vornehmlich noch außer denjenigen, welche Bell oben angeführt hat: die Spiesglasbutter, oder eine Auflösung des Höllensteins, womit man das Fell behutsam betupft, und dann das Auge sogleich mit kaltem Wasser oder Milch auswischt; die Auflösung des lapis divinus, der frischausgepreßte gelbe Saft des Schöllkrauts, (Chelidonium minus) die Lampretengalle nach de Haen, (deren Stelle aber wohl auch jede andre Fischgalle vertreten könnte) das Nußöl, (Gouan) das flüchtige Hirschhornsalz oder der Hirschhorngeist, (Guerin) die Sloanische Augensalbe, ein Pulver aus gleichen Theilen Bolus, Zucker und Weinsteinkrystallen *) u. s. w.

Wenn man bey Absonderung der verdickten Conjunctiva oder des Fells von der Hornhaut Stellen findet, welche sehr fest aufsitzen, so muß man sie nicht mit Gewalt trennen, weil man sonst schwerlich würde vermeiden können, die Hornhaut zu verletzen. Es hat dieses auch nichts zu bedeuten, weil sich die zurückgelassenen Theile des Felles meistens in der Folge von selbst absondern. Sitzt das Fett überall so fest auf der Hornhaut, daß man es nicht lostrennen kann, so kann man, nach Acrels Vorgang**), mit einer feinen Scheere rings um die Peripherie der durchsichtigen Hornhaut herum die verdickte Adnata durchschneiden, so daß man dieselbe zuerst am Rande irgendwo mit einer Pincette aufhebt, und in die Falte den ersten Schnitt macht. Durch diese Operation kann man erhalten, daß die verdunkelte Adnata zusammenschrumpft, und dergestalt

*) *Baldinger* in addit. ad Pharmac. Edinb.
**) Chirurg. Vorfälle B. I. S. 99.

gestalt locker wird, daß man sie von der Hornhaut leicht wegnehmen kann.

Zu Austrocknung der superficiellen Eiterung der Hornhaut, welche oft nach der Operation entsteht, empfiehlt Richter ein Liniment aus 30 Gran weißem Vitriol mit einem Eyweiß zu Schaum geschlagen, vermittelst eines zarten Pinsels, täglich einigemal auf die Hornhaut zu streichen.

Im Weißen des Auges entsteht zuweilen eine weiche gelbliche Erhöhung, welche nicht leicht größer als eine Linse ist, und nur von einer Erschlaffung und Anschwellung der Conjunctiva herrührt. Man hat sie pterygium pingue genannt, und behauptet, sie verbreite sich zuweilen bis über die Hornhaut. Es sind hier vornehmlich gelind reizende und zusammenziehende Mittel angezeigt.

Neunter Abschnitt.

Vom Eiterauge und Staphylom. (S. 151.)

1. Eiterauge.

Daß die Entzündung des Auges eine Eitersammlung hinter der Hornhaut oder ein **Eiterauge** (Hypopyon) zurücklassen werde, erkennt man aus dem Nachlassen der heftigen Schmerzen, an deren Statt sich ein beschwerliches Drücken einstellt, und aus der weißen Farbe hinter der durchsichtigen Hornhaut. — Die Ergießung des Eiters in der hintern Kammer des Auges haben einige, und besonders **Mauchart**, mit dem eigenthümlichen Namen Empyesis bezeichnet. — Je eher man das Eiter aus dem Auge herausläßt, desto mehr Hoffnung kann man sich zur Wiederherstellung des Gesichts machen. **Mauchart**s Rath, die hintere Kammer des Auges an eben dem Orte, wo gewöhnlich die Staarnadel bey der Depression eingebracht wird, mit einem kleinen Troikar anzubohren, tadelt Richter aus

aus dem Grunde, weil man da eine schädliche Reizung der Strahlenfortsätze und selbst auch die Verletzung der Regenbogenhaut kaum vermeiden könne. Er zieht vielmehr die Eröffnung der Hornhaut an ihrem untern Theile vermittelst des ordentlichen Staarmessers vor, wobey doch theils für eine hinreichende Größe des Schnitts zu sorgen, theils auch dahin zu sehen ist, daß man nicht nachher durchs Drücken aufs Auge, (welches einige empfehlen, um das etwas zähe Eiter herauszubringen,) Schaden anrichte. Er legt daher, nachdem der Schnitt gemacht und die eitrige Feuchtigkeit durch denselben ausgeleert worden, blos eine mit Goulardschem Wasser befeuchtete Kompresse aufs Auge, ohne darauf zu sehen, ob schon alles Eiter heraus ist, oder nicht. Bey der Erneuerung des Verbands nach etwa sechs Stunden, findet sich gemeiniglich das von selbst heraus gefloßne Eiter; sollte aber das nicht seyn, so braucht man blos die zusammengeklebten Lefzen des Schnitts mit der Spitze des Messers zu trennen, um auf diese Art den Abfluß des zurückgebliebenen Eiters zu befördern. Fährt man auf diese Art fort, so daß man auch den nächsten Tag darauf die Wunde etwas auseinander dehnt, so wird die eitrige Materie von selbst, durch die wäßrige Feuchtigkeit verdünnt, nach und nach ausfließen, und die Pupille meistens binnen zwey Tagen schon vollkommen rein seyn *).

Zuweilen hat man doch auch das Eiter im Auge durch Resorption von selbst verschwinden gesehen, besonders nach starken Bewegungen. Hierauf gründete sich die sonderbare Heilmethode, welche der Augenarzt Justus, ein Zeitgenosse Galens, bey dem Eiterauge anwendete. Er nahm nämlich den Kranken beym Kopfe, und schüttelte denselben mit beyden Händen so lange, bis das Eiter hinter der Hornhaut ganz verschwun-

*) *Richter* Observ. chirurg. Fasc. I. c. XII. de hypopyo.

schwunden war. So lächerlich vielleicht dieses scheinen möchte, so ist es doch nicht unmöglich. Heister sahe ein Hypopyum während einer Reise im Wagen ganz verschwinden, so daß das Auge bey der Rückkunst des Patienten vollkommen hell war.

Man hat auch manchmal nicht ohne glücklichen Erfolg den Versuch gemacht, Eitersammlungen im Auge durch innerliche sowohl als äußerliche Arzneymittel zu heben. Am leichtesten gelingt dieses bey Eiteraugen, welche plötzlich und durch Versetzung irgend einer in andern Theilen des Körpers vorhandnen Eiterung entstanden sind. Abführmittel, Baldrian, Schierlings- und Küchenschellenextrat, die Gratiola, die Senegawurzel*) — Aderlässe — Blasenpflaster hinter den Ohren angelegt, haben zuweilen, doch in der That ziemlich selten, die Zertheilung des Eiterauges bewerkstelligt. Man hat dieses Uebel auch den Bähungen aus Salbey, Isop und Fenchel in rothem Wein gekocht, weichen gesehen. Janin, (welcher übrigens gewiß zu voreilig die Ausleerung des Eiters durch den Schnitt ganz verwirft), empfiehlt besonders den Absud von Malven als ein fast untrügliches Mittel, womit er das Auge öfters baden, und auch das Auge in der Zwischenzeit mit einer in diesen Absud getauchten Kompresse bedecken läßt. Auch Gulbrand hat mit diesen Bähungen, wozu noch einige Tropfen Camphergeist gesetzt wurden, und vermittelst eines künstlichen Geschwürs ein Eiterauge geheilt**).

Wenn nur noch wenig Eiter in der vordern Augenkammer gesammelt ist, so kann man dieses mit einem Absceß der Hornhaut verwechseln. Herr Richter glaubt, daß ein solcher Absceß in den Fällen vorhanden gewesen sey, wo man, dem Vorgeben nach, Eiteraugen durch Bähungen mit Malvendecoct geheilt haben will. Man

*) *I. H. Pfeifer* Diss. de hypopyo. Erlang. 1784.
**) Act. societ. med. Hafnienf. T. II.

Man kann aber dem Irrthum leicht ausweichen. Bey einem Absceß in der Hornhaut sieht man immer an derselben Stelle eine weiche Anschwellung, nicht so beym Eiterauge. Bey letzterm verändert das Eiter seine Stelle, wenn der Patient den Kopf seitwärts beugt, welches hingegen beym Absceß an der Hornhaut nicht geschieht.

Es könnte auch geschehen, daß man das Eiterauge und die weisse Undurchsichtigkeit der Hornhaut, welche besonders bey heftigen Augenentzündungen bemerkt wird, mit einander verwechselte, wenn man nicht darauf achtete, daß im erstern Falle die weisse Farbe überall ganz gleich ist, und zuerst am untern Theil der Hornhaut erscheint, im letztern hingegen nicht überall gleich ist, und sich vom Anfang an über die ganze Hornhaut verbreitet.

Das Messer, welches Bell zur Operation des Eiterauges wählt, tadelt Richter*), weil es einen zu starken Rücken, und eine kurze dicke Spitze habe, folglich nicht gut eindringe.

Wenn nach der Operation des Eiterauges eine Verdunkelung der Hornhaut zurückbleibt, so kann dieselbe oft durch den äußerlichen Gebrauch des weissen Vitriols gehoben werden.

Scarpa verwirft die meistentheils angenommene Indication zur Oeffnung der Hornhaut, und zeigt, daß diese Operation Geschwüre der Hornhaut, und einen Vorfall der Iris, bisweilen auch des Krystallkörpers veranlassen kann. Man muß dagegen die Einsaugung des Eiters oder vielmehr des ausgeschwitzten eiterförmigen Stoffes, (denn eine wahre Vereiterung ist meist nicht vorhanden) zu befördern suchen, nachdem man der neuen Ausschwitzung Grenzen gesetzt hat. Zuvörderst kommt es also darauf an, den entzündlichen Zustand,

*) Richters chir. Bibl. IX. S. 310.

stand, welcher diese eiterige Secretion begründet, zu beseitigen; sodann die Thätigkeit der Lymphgefäße zu erhöhen. Den letztern Zweck sucht er durch eine Auflösung von weißem Vitriol, oder wenn dieser zu heftig wirkt, durch Malvenbähungen mit Campher, durch aromatische Dünste und Blasenpflaster im Nacken zu erreichen. Loder erzählt einen Fall, wo die Einsaugung erfolgte, während er ein zusammenziehendes Augenwasser, Blasenpflaster und öftere Abführungen von Calomel und Jalappe anwendete *).

Walther behauptet ebenfalls, daß das Hypopyon, welches durch Entleerung eines Abscesses der Hornhaut in die vordere Augenkammer entstanden ist, nur in dem Falle geöffnet werden dürfe, daß keine Resorption zu erwarten stehe, und auch hier nicht eher, als wenn die Eiterbildung in der abscedirten Stelle still stehe, und die Quantität des Eiters in der vordern Augenkammer sich seit wenigstens zwey Tagen nicht weiter vermehrt habe; wenn folglich auch die Hornhaut nicht mehr so sehr entzündet ist und man sie daher einer solchen Operation unterwerfen kann. Wenn der Absceß der Hornhaut, aus welchem das Hypopyon seinen Ursprung genommen, der Pupille gegen über liegt, wenn also eine undurchsichtige Vernarbung der Hornhaut mit Bestimmtheit vorher zu sehen ist, so soll man, nach Walther, den Vorfall der Iris durch die Wunde der Hornhaut nicht verhindern, sondern vielleicht selbst befördern, und auf jeden Fall, wenn ein solcher entstanden ist, nicht die Iris zu reponiren suchen, sondern nur die Vergrößerung des Prolapsus verhindern und die Adhäsion der Iris an die Wunde der Hornhaut befördern.

2. Staphylom.

Mit dem Namen des Traubenauges oder Staphyloma, hat man zwey ganz verschiedene Augenkrankheiten

*) Loders Journal für Chirurgie III Bd. S. 433.

ten bezeichnet. Einmal den Vorfall der Regenbogenhaut durch eine Wunde in der Hornhaut, ein Uebel, wovon weiter unten gesprochen wird; und dann zweytens die Hervorragung einer Stelle der harten oder der Hornhaut über ihre gewölbte Fläche, oder das eigentliche Staphylom. Dieses ist sehr selten, und Richter hat es nur ein einziges Mal nach einer Quetschung im äußern Augenwinkel entstehen gesehen. Das Staphylom der Hornhaut betrifft entweder diese Haut in ihrem ganzen Umfang, oder nur einen Theil derselben. Jenes erstere ist der gemeinste Fall. Die Hornhaut ragt alsdann wie ein Kegel hervor, und diese Geschwulst wird zuweilen so groß, daß sie bis auf die Wangen herabreicht, und diese sowohl als die Augenlieder durch ihr unablässiges Reiben wund macht, wobey zugleich natürlicherweise die Schließung der Augenlieder verhindert, und eine Umkehrung derselben, so wie auch Reiß, Augenentzündung und Schmerz verursacht wird. Kleinere Staphylomen sind minder beschwerlich, doch wird dadurch die Hornhaut nicht nur verunstaltet, sondern auch meistentheils verdunkelt, und der Kranke von einer unangenehmen drückenden Empfindung im Auge beunruhigt.

Die meisten Wundärzte und Pathologen schreiben, so wie auch Bell, diese Hervorragung auf der Hornhaut einer Verdünnung und Ausdehnung derselben durch angehäufte Feuchtigkeiten zu. Allein, wo die Hornhaut diese Beschaffenheit hat, da ist kein Staphylom, sondern eine partielle Wassersucht des Auges. Das wahre Staphylom entsteht allezeit durch Verdickung der Hornhaut. Richter hat dieses durch die bündigsten Gründe dargethan. Er hat viele Staphylome aufgeschnitten und immer gefunden, daß nur sehr wenig wäßrige Feuchtigkeit ausfloß, und nach Ausleerung derselben die Geschwulst wenig oder gar nicht sank. Die Hornhaut war immer widernatürlich, meistens um eine,

eine, zuweilen auch zwey Linien dicker als gewöhnlich, und der Schnitt mußte immer sehr tief gemacht werden, wenn er bis in die vordere Augenkammer dringen sollte, welche, weit gefehlt, erweitert zu seyn, vielmehr immer ungewöhnlich enge war, und in einem Falle ganz mangelte, indem die Hornhaut inwendig mit der Regenbogenhaut verwachsen war. — Manchmal ist die äußere Fläche der Hornhaut mit kleinen Hervorragungen oder Knoten besetzt, und dieß nennt man ein körniges Traubenauge, (Staphyloma racemosum). Diese Körner sollen nach, der gewöhnlichen Meinung, eben so viel kleine Säcke oder hohle ausgedehnte Stellen der Hornhaut seyn. Allein, sie sind in der That immer dicht, und blos Auswüchse. Richter hat dergleichen Körner in einigen Fällen mehrmal abgeschnitten und eben so oft wieder wachsen gesehen. — Beym Staphyloma ist übrigens nicht nur die Hornhaut verdickt, sondern es sind auch die Gefäße derselben ausgedehnt, daher auch der Schnitt gemeiniglich ziemlich viel Blut giebt. — Auch bey neuen, eben erst sich bildenden Staphylomen hat Richter die Hornhaut allemal sehr verdickt, und zugleich weiß, weich, speckartig und inwendig weit in die vordere Augenkammer ragend gefunden. Die Staphylomen entstehen auch keinesweges immer, wie man gemeiniglich vorgiebt, von Ursachen, welche Erschlaffung der Hornhaut oder Trennung ihrer äußern Lamellen bewirken; sehr oft hingegen nach den Blattern, nach Quetschungen und heftigen Entzündungen der Augen.

Das Staphylom ist daher seinem Wesen nach eine Verdickung der Hornhaut, und diese wird durch Anhäufung und Verdichtung gerinnbarer Feuchtigkeiten zwischen den Blättern der Hornhaut verursacht. Da diese Feuchtigkeiten im Stocken trübe werden, so muß natürlicherweise auch das Staphylom undurchsichtig seyn. — Das Staphylom, welches von den Blattern

tern entsteht, zeigt sich nie während, sondern immer nach der Blatterkrankheit, oft erst vierzehn bis zwanzig Tage nachher, kann also nicht durch die scharfen Thränen in den verschloßnen Augen veranlaßt, sondern muß vielmehr durch eine Versetzung der im Körper zurückgebliebnen Blattermaterie gebildet werden. Daher ist denn auch der fleißige Gebrauch der Abführmittel und eine gute Diät das sicherste, was man zu Verhütung der Staphylomen, so wie andrer Uebel, nach überstandnen Blattern verordnen kann.

Aus allen diesem folgert nun **Richter** mit Grunde, daß die Mittel und Heilmethoden, welche man bisher beym Traubenauge empfohlen hat, ihrem Endzweck nicht im mindesten entsprechen. **Woolhouse**, **Platner** u. a. glaubten vornehmlich durch äußern Druck helfen zu können, und erfanden zu dieser Absicht eigne Instrumente. Allein der Druck kann bey einem Uebel, wie das Staphylom wirklich ist, nicht anders als schädlich oder doch ganz unnütz seyn. Guerin und Janin haben auf den Druck beym Staphylom den gänzlichen Verlust des Auges nach heftigen Schmerzen erfolgen gesehen. — Der Schnitt kann ebenfalls nichts helfen. Man hat gehoft, die dadurch verursachte Narbe könne die ausgedehnte Hornhaut zusammen ziehen, zumal da auch die wäßrige Feuchtigkeit dadurch ausgeleert werde. Allein, da keine Ausdehnung da ist, so kann auch die Zusammenziehung nichts helfen, ja diese könnte auch hier nicht einmal Statt finden, weil sich frische Wunden der Hornhaut gemeiniglich sehr geschwind ohne alle Eiterung schließen, und also auch keine Narbe machen. Die Geschwulst der Hornhaut kommt auch, wie **Richter** gesehen hat, immer wieder, wenn man sie gleich noch so oft abschneidet. Zusammenziehende Mittel, z. B. kalte Bähungen, vermögen nur im ersten Anfang des Uebels etwas, so lange als die zwischen den Blättern der Hornhaut ergoßne Feuchtigkeit noch etwas flüssig ist.

Richter empfiehlt beym Staphylom vorzüglich die Auflösung des Höllensteins in Wasser. Mit dieser benetzt er vermittelst eines Pinsels den erhabensten und dunkelsten Theil der verdunkelten Hornhaut, und erregt dadurch ein kleines künstliches Geschwür, welches so lange als möglich fließend erhalten, ja auch wohl nach Befinden der Umstände erneuert wird. Dadurch hat Richter in einigen Fällen nicht nur das Staphylom gänzlich gehoben, sondern auch nach und nach die Durchsichtigkeit des größten Theils der Hornhaut wieder hergestellt.

Ein zweytes Mittel, welches Richter ungemein wirksam gefunden, ist die schon von Janin*) empfohlne Spiesglasbutter. Um dieselbe gebrauchen zu können, muß erstlich die Augenentzündung, wenn eine solche mit dem Staphylom verknüpft ist, wo möglich, gehoben werden. Man zieht alsdann die Augenlieder weit aus einander, und berührt die Geschwulst mit einem Pinsel, der nur ein wenig mit Spiesglasbutter angefeuchtet seyn muß. Dieses wird öfters wiederholt, und das Auge jedesmal mit lauer Milch gebadet, und mit einer in Bleywasser getauchten Kompresse verbunden. Dieses Mittel verursacht gar keine Beschwerde, und erregt nur dann, wenn es auf die Conjunctiva trifft, heftige Schmerzen, welche aber durch das Milchbad gleich gehoben werden können. Richter hob ein außerordentlich großes Staphylom von Grund aus binnen 14 Tagen durch dreymalige Berührung mit der Spiesglasbutter**).

Nach Beers Bemerkung***) entsteht das Staphylom besonders nach tripperartiger und variolöser Ophthalmie, indem diese Arten der Augenentzündung gerade dadurch

*) Memoires & observations sur l'oeil. Lyon 1772.
**) *Richter* Observ. chirurg. Fascic. II. c. VII. de Staphylomate.
***) Loders Journal für Chirurgie II Bd. S. 433.

dadurch sich charakterisiren, daß dabey eine Neigung zu Ergießung einer undurchsichtigen Feuchtigkeit zwischen die Blätter der Hornhaut Statt findet. Das variolöse Staphylom wird am Ende knorpelartig, weil hier die Hornhaut sehr hervorragt und einem steten Drucke von den Augenliedern ausgesetzt ist, wodurch die Organisation dieser Membran so zerrüttet wird, daß die äussere Luft leicht eine gänzliche Vertrocknung der Feuchtigkeit veranlassen kann. Selten wird dasselbe bösartig, und zwar durch unvorsichtige Anwendung von Aetzmitteln, durch äussere mechanische Verletzung (Stoß, Fall ꝛc.) durch die Lustseuche und durch carcinomatöse Diathesis. — Das tripperartige Staphylom fängt am Rande der Hornhaut an, die Blätter der Hornhaut werfen sich rings herum an der geschwollenen Conjunctiva schichtenweise auf; die ergoßne Feuchtigkeit bahnt sich Wege durch die Hornhaut, und greift auch die innern Theile des Auges an; die aus ihrer zerfressenen Capsel vorgefallne Linse gleitet nun durch eine Oeffnung der Hornhaut aus dem Auge; die Iris drängt sich durch alle Löcher der Hornhaut durch, so daß dieses complicirte Staphylom als eine braune, oder blauliche, traubenförmige Geschwulst erscheint. Bleibt die Krankheit sich selbst überlassen, so zerstört die ergossene Feuchtigkeit die vorgefallene Iris und ein solches Staphylom verschwindet nun von selbst, wozu auch die Reibung, welche die Augenlieder auf die vorgefallene Iris anhaltend ausüben, etwas beytragen kann.

Was die Verhütung eines Staphyloms bey tripperartiger Ophthalmie anlangt, so ist das hierzu dienliche Verfahren schon oben angegeben worden.

Da nach Beer die Bildung eines Staphyloms durch folgende drey Momente bedingt wird: 1) Entzündung der Membranen des Auges, 2) Verminderung oder Aufhebung der Cohäsion in der Hornhaut oder in der Sklerotika und Verwachsung der Iris mit der Horn-

 haut,

haut, oder der Choroïdea mit der Sklerotika an der Stelle, wo das Staphylom sich erheben soll; 3) ungestörte Fortdauer der Secretion wässeriger Feuchtigkeit mit gestörter Resorption, — so soll es bey der Behandlung des gebildeten Staphyloms, wo das Gesicht ganz verloren ist und es nur darauf ankommt, der Misgestaltung vorzubeugen, darauf ankommen, durch eine schleichende Entzündung die Secretion der wässerigen Feuchtigkeit aufzuheben. Man soll demnach täglich ein, zwey, auch mehrere Male, je nachdem das Auge mehr oder weniger empfindlich ist, den ganzen Umfang der Conjunctiva zwey bis drey Linien breit rings um die Hornhaut mittelst eines feinen Pinsels mit der Tinctura thebaica oder mit dem Laudanum liquidum Sydenhami, oder auch, wenn das Auge zu unempfindlich ist, mit gleichen Theilen Laudanum und Vitrioläther bestreichen. Klagt der Kranke nach Anwendung dieses Mittels über einen fortdauernden stumpfen Schmerz im Auge, bleibt die Conjunctiva rings um die Cornea stark geröthet, und merklich angeschwollen und thränt das Auge immerfort beträchtlich, so sind dies Zeichen, daß das Mittel hinlänglich einwirkt; wenn aber jene Phänomene allmählig nachlassen, so kann man wieder zur Anwendung des Laudanum schreiten, bis das Auge an seiner vordern Fläche kleiner und flächer geworden ist*).

Was die Operation anlangt, so macht sie Beer auf folgende Weise. Er nimmt ein Messer, welches seinem Staarmesser ganz ähnlich ist und von diesem blos dadurch sich unterscheidet, daß es viel größer und stärker ist, und daß seine Spitze lanzenförmig zuläuft. Er stößt das Messer in das Staphylom eben so ein, und im innern Augenwinkel wieder heraus, wie das Staarmesser bey der Staarausziehung in die Hornhaut hinein und

*) B. J. Beer's Ansicht der staphylomatösen Metamorphosen des Auges und der künstlichen Pupillenbildung. Mit 1 Kupfer. Wien 1805. 8.

und herausgezogen wird, jedoch so weit oben, als möglich, damit wenigstens drey Viertel der Geschwulst durch einen Schnitt abgesondert werden können. Hierauf faßt er den Lappen mit einer Pincette und schneidet ihn vollends mit einer Scheere weg. Die Blutung und den Schmerz stillt er durch häufiges Anspritzen mit kaltem Wasser. Sodann läßt er die Augenlieder schließen, legt eine mit einem Aufgusse von Rosmarin mit rothem Weine und Wasser befeuchtete Compresse auf das geschloßne Auge und befestigt sie ganz leicht mit einer Binde. Die Compresse befeuchtet man öfters, und kann der Kranke die Fomentationen nicht kalt vertragen, so hält man den Aufguß etwas lauwarm. Schon den folgenden Tag bildet sich über der Wunde eine neue Haut, die zwar anfangs ziemlich durchsichtig ist, aber bald ganz weiß wird. Sie bleibt lange Zeit so empfindlich, daß sie nicht einmal eine unvorsichtige Oeffnung der Augenlieder erträgt. Wenn sie bey einer solchen Gelegenheit zerreißt, so fließt viel wässerige Feuchtigkeit, bisweilen auch Blut ab, und es entsteht ein empfindlicher Schmerz; bald darauf bildet sich aber wieder eine neue Haut.

Scarpa behauptet, daß je entfernter von der Spitze des Staphyloms und je näher gegen die Sklerotika zu man den Schnitt macht, um desto gefährlicher auch die consecutiven Symptome seyen. Er macht demnach anderthalb oder zwey Linien von der Spitze des Tumors mit einem Staarmesser den Halbzirkelschnitt in das Staphylom, faßt dann mit einem Zängelchen dieses Segment an, um es, nachdem er die schneidende Seite des Messers aufwärts gewendet hat, im Zirkelschnitte ganz abzulösen, so daß das abgelöste Stück zwey bis vier Linien im Durchmesser hat, je nachdem das Staphylom größer oder kleiner ist. Da die Iris bey Staphylomen mit der Hornhaut verwachsen ist, so wird mit diesem Segment auch ein Theil derselben abgetrennt,

der

der Krystallkörper und ein Theil des Glaskörpers stürzt heraus und der Augapfel sinkt zusammen.

3. Vorfall der Iris.

Wenn die wässerige Feuchtigkeit durch eine Wunde der Hornhaut sich ausgeleert hat, so wird die Iris durch die hinter ihr liegenden Flüssigkeiten hervorgetrieben und bildet auf der Hornhaut eine kleine Geschwulst, welche die Farbe der Iris hat.

Das Zurückbringen durch Handgriffe und Instrumente, so wie das Reizen der vorgefallnen Theile, um ein Zurücktreten zu bewirken, ist unzweckmäßig. Scarpa will die Reizbarkeit des vorgefallnen Theils abstumpfen, und seine Protuberanz nach und nach durch Spiesglasbutter oder Höllenstein zerstören, ohne jedoch die Adhäsion am Grunde der Hornhautwunde nach der vordern Augenkammer hin aufzuheben. — Ungleich empfehlungswerther ist Walthers Verfahren. Dieser nämlich tröpfelte in einigen Fällen dieses Prolapsus eine Auflösung von Extractum Belladonnae in destillirtem Wasser täglich einmal in die Augenliedspalte, und bewirkte dadurch eine baldige vollkommne Zurückziehung des vorgefallnen Theils. Die Wunde der Hornhaut heilte sehr bald; diese Membran selbst blieb an den Wundrändern ungetrübt, die Pupille rund und hinlänglich weit offen. Da nämlich eine der nachtheiligsten spätern Folgen des Vorfalles der Iris darin besteht, daß die Pupille vermöge der unvermeidlichen Verwachsung der Iris an die vernarbten Wundränder der Hornhaut sich zu weit verengert oder schließt, so erfolgt diese Verwachsung hier im Zustande großer Erweiterung der Pupille, und der Grad der Erweiterung bleibt in der Folge immer derselbe. Auch bey dem Vorfalle der Iris nach Ausziehung des Staars ist dieses Verfahren von Nutzen*).

Die

*) Medicinisch chirurgische Zeitung. 1808. Nr. 26. S. 463.

Die vorgefallene Iris artet in ein schwammiges bösartiges Gewächs aus, wenn sie so liegt, daß sie von den Augenliedern stark gereitzt wird, wenn man unvorsichtig Aetzmittel anwendet, wenn Lustseuche, Blattern, Krebsgeschwüre, Scorbut den Patienten befallen.

Ist dieser Vorfall alt, callös, unempfindlich oder sehr schmerzhaft, so muß man eilen ihn wegzuschneiden.

Zehnter Abschnitt.

Von der Wassersucht des Auges.

Man hat drey Arten der Augenwassersucht. Entweder nämlich ist nur die Menge der wäßrigen Feuchtigkeit in der vordern Augenkammer ungewöhnlich groß, und dann ragt blos die Hornhaut sehr hervor, und man sieht die Regenbogenhaut tief im Auge. Oder, zweytens, es ist der Glaskörper allein verdünnt und widernatürlich ausgedehnt; dann schwillt der Augapfel vom Rande der Hornhaut an sehr auf, die Hornhaut selbst aber erscheint wenig gewölbter als sonst, die Regenbogenhaut ist gewölbt und der Hornhaut nahe. Oder drittens kann auch wohl zuweilen die wäßrige Feuchtigkeit und der Glaskörper zugleich widernatürlich ausgedehnt und in allzu großer Menge vorhanden seyn: und in diesem Falle ist der Augapfel überall gleichmäßig angeschwollen. Es ist nothwendig auf diesen Unterschied zu merken, weil man hiernach den verschiednen Ausgang des Uebels, und den verschiednen Erfolg der angewendeten Mittel beurtheilen muß. Jede Augenwassersucht scheint, wenn sie auch gleich anfangs nur die vordere Augenkammer betroffen haben sollte, am Ende in die dritte Art sich zu endigen und auch den Glaskörper anzugreifen.

Man hat noch eine verwandte Krankheit, wo sich Wasser zwischen der angewachsnen Haut und dem Auge anhäuft,

anhäuft, oder auch zwischen dem Auge und den Augenliedern oder der Augenhöle eine Hydatis entsteht. Man könnte dieses die unächte Augenwassersucht (Hydrophthalmiam spuriam) nennen.

Die Augenwassersucht entsteht vornehmlich bey skrophulösen und kachektischen Personen von Verstopfung der Drüsen. Man hat sie auch auf unterdrückte Blutflüsse und zuweilen auf Augenentzündungen und Quetschungen des Auges folgen gesehen.

Anfangende Wassersuchten können zuweilen durch Purgiermittel, Quecksilbermittel, überhaupt durch solche Arzneyen, welche die Stockungen in den Lymphgefäßen auflösen, und die Säfte verbessern, nach Plenk durch das Extrakt der schwarzen Küchenschelle (pulsatilla nigricans — wovon ich doch nirgends sonst bestimmte und glaubwürdige Erfahrungen gefunden habe) ingleichen durch Blasenpflaster, oder andere künstliche Geschwüre und durch Bähung der Augen mit gelind zusammenziehenden und mit Campher versetzten Mitteln gehoben werden.

Wenn diese Mittel nichts fruchten, so muß man so bald als möglich das angehäufte Wasser durch den Schnitt ausleeren. Denn verschiebt man diese Operation zu lange, so kann der Kranke durch diesen Verzug nicht nur sein Auge, sondern auch sogar das Leben verlieren *). So sahe Cheston eine nach Quetschung entstandne Augenwassersucht, wo der Augapfel die Größe eines Gänseeyes hatte, ganz hart und gespannt war, und heftig schmerzte. Man öffnete ihn mit der Lancette, worauf fünf Unzen Wasser ausflossen, und die Geschwulst verschwand. Bald darauf erfolgte ein bösartiger Eiterausfluß, und am fünften Tage nach der Operation verlor der Kranke die Empfindung und starb. Oben in der Augenhöle war der Knochen von der Beinfäule ganz durchfressen und das Gehirn an eben dieser

Stelle

*) *Louis* in d. Mem. de l'Acad. de chir. T. V.

Stelle brandig*). Einen ähnlichen Fall erzählt Terras**).

Wenn die Wassersucht über das ganze Auge sich erstreckt, und also auch den Glaskörper mit betrifft, so rathet Janin die Krystallinse auszuziehen, und dann das Messer durch das Seheloch zu bringen, um die Glashaut zu durchstechen und von der Glasfeuchtigkeit so viel ausfließen zu lassen, als zu Wiederherstellung der natürlichen Größe des Auges nöthig ist. Er hat diese Operation in vielen Fällen mit glücklichem Erfolg gemacht. Auch Marchand erzählt ein Beyspiel, wo die gänzliche Heilung des Auges dadurch bewirkt wurde; in einem andern Falle aber flossen die Feuchtigkeiten des Auges ganz heraus, dieses ging in Eiterung, und man sahe sich gehöthigt, dem Kranken ein gläsernes Auge einzusetzen***).

Ueberhaupt genommen, ist zwar bey jeder Augenwassersucht, welche den oben angezeigten innerlichen und äußerlichen Arzneymitteln nicht weichen will, die Abzapfung des Wassers durch den Stich oder Schnitt unumgänglich nothwendig, um den zu befürchtenden für das Leben gefährlichen Folgen vorzubeugen; nicht immer aber kann man sich Hoffnung machen, das Auge hiedurch zu erhalten, geschweige denn das Gesicht auf demselben wieder herzustellen. Am seltensten gelingt dieses, wenn der Augapfel in seinem ganzen Umfang wassersüchtig ist. Die Hornhaut wird meistentheils trübe, die Regenbogenhaut und die Markhaut durch den Druck gelähmt, und bey der Operation sowohl als nach derselben, ist das gänzliche Herausfließen des widernatürlich verdünnten Glaskörpers, und folglich das Zu-

*) *R. Browne Chestons* pathological inquiries &c. Gloucester 1766. 4. deutsch von Scherf, Gotha 1780.

**) Im Journal de médecine T. XLV. 1776.

*** Journal de médecine. T. XXXII.

Zusammenfallen des Auges kaum zu vermeiden. Um desto merkwürdiger ist daher der Fall, welchen Terras (a. a. O.) erzählt; wo die Glasfeuchtigkeit zu zweyen Malen nach der gänzlichen Ausleerung das Auge wieder füllte, und dieses endlich, ungeachtet alle Umstände einen übeln Ausgang und ein krebsartiges Geschwür anzukündigen schienen, durch darauf gelegte Blätter der Belladonna wieder hergestellt und zu seiner natürlichen Größe zurückgebracht wurde.

Zuweilen ist diese Krankheit durch die Elektricität geheilt worden. — In sehr hartnäckigen Fällen sind oft die Brechmittel ungemein nützlich.

Bell schlägt vor, in dem Fall, wenn, nach der ersten durch den Schnitt geschehenen Ausleerung des Wassers, das Auge von neuem anschwelle, in der Folge die hintere Kammer des Auges mit einem Troikar anzubohren. Diesen Rath verwirft Richter *), weil die hintere Kammer des Auges zu klein ist, als daß man ohne Gefahr, $\frac{1}{20}$ Zoll hinter der Regenbogenhaut, wie Bell will, den Troikar einstechen könnte. Der Stich würde an dieser Stelle durch die Conjunctiva, Sclerotica und die Strahlenfortsätze (processus ciliares) dringen und mithin allezeit bedenklicher seyn, als der Stich in die durchsichtige Hornhaut. Letzterer ist hier wegen der Narbe nicht zu fürchten, wie ich auch schon bemerkt habe.

Den von Bell angeführten Vorschlag einiger Wundärzte, das Auge, wenn das Gesicht unwiederbringlich verloren ist, vermittelst eines durchgezogenen Haarseils auszuleeren, hat **Ed. Ford** wirklich ausgeführt **).

Zwölf-

*) Chirurg. Bibl. IX. S. 312.

**) Lond. Med. Journ. Vol. I. p. 346. (übers. im Repertor. chir. u. medic. Abhandl. B. I. S. 127.) und Medical Communications Vol. I. Lond. 1784.

Zwölfter Abschnitt.

Von den Geschwüren der Hornhaut.

Die Geschwüre der Hornhaut werden, wie Himly bemerkt*), nicht selten verkannt und für Flecken der Hornhaut u. dergl. m. gehalten. Diesen Fehlgriff vermeidet man, wenn man das Auge nicht allein von vorne, sondern auch von der Seite betrachtet, wo man Grübchen in der Hornhaut findet. Bisweilen ahndet der Patient selbst gar keine Krankheit des Auges, wenn die Geschwüre nicht durch ihre Lage vor der Pupille das Sehen stören. So lange aber die Geschwüre sich nicht völlig vernarbt haben, muß man einen solchen Kranken nicht aus den Augen lassen, nicht um ihn mit Arzneyen zu bestürmen, sondern um bey eintretenden neuen Zufällen schnell Hülfe schaffen zu können. Diese Geschwüre dauern oft viele Monate, selbst Jahre.

Bisweilen bilden sie sich langsam, aus kleinen durchsichtigen Bläschen auf der Sklerotika oder auf der Cornea oder aus sogenannten Phlyktänen. Diese Bläschen sind bisweilen epidemisch und katarrhalischer Natur, und sind wahre Aphthen, dergleichen auch an andern verfeinerten Fortsetzungen der äußern Haut, z. B. an der Eichelkrone, sich bilden. Sie entstehen bey katarrhalischer Constitution, bisweilen zugleich mit Aphthen an der Zunge und an den Lippen und verlieren sich bey diaphoretischem Verhalten und bey Anwendung von Blasenpflastern, Campher und Spießglas, ohne daß man örtliche Mittel anzuwenden braucht; nur wenn das Auge viel scharfes Serum giebt, bedient man sich eines schleimigen Augenwassers. Wenn man sie öffnet, so verschlimmern sie sich. Wenn sie sich von selbst öffnen und Geschwüre bilden, so heilt man diese durch Borax und Vitriol.

In

*) Himly's ophthalmologische Beobachtnngen S. 123.

In andern Fällen bemerkt man zuerst ein paar kleine Blutgefäße auf der Hornhaut, nach einigen Tagen einen kleinen weißen Fleck, der sich bald zu einem massiven, undurchsichtigen Knöpfchen erhebt, aber auch bald einfällt und ein Geschwür bildet.

Darwin räth, bey Geschwüren der Hornhaut sich der örtlichen Mittel zu enthalten, damit die Oberfläche der Narbe nicht uneben werde, und die ganze Kur blos darauf zu beschränken, daß man täglich zweymal eine halbe Drachme China und Abends fünf bis zehn Tropfen Laudanum mit fünf Gran Rhabarber giebt *). Allein zuerst paßt diese Heilmethode nur auf die Fälle, wo eine scrophulöse Diathesis, welches allerdings oft der Fall ist, die Hornhautgeschwüre begründet; bey einer andern Diathesis wird man auch andere innerliche Mittel geben müssen. Sodann sind die äußerlichen Mittel nicht immer entbehrlich, noch auch so nachtheilig, nur muß man sie mit Vorsicht gebrauchen, um die Eiterung zu hemmen, besonders muß man sich vor Bleymitteln hüten, nach deren Gebrauche eine besonders undurchsichtige Narbe entsteht.

Darwin schlägt vor, die nach Geschwüren der Hornhaut zurückbleibenden Narben heraus zu trepaniren, indem man eine spitzige Stahlschraube in sie hineinbringt, sie anzieht und um sie herum eine kleine Trephine dreht. Allein dieser Vorschlag ist nicht zu realisiren, denn die hier sich bildende Narbe wird ebenfalls undurchsichtig seyn, und ehe sich die Oeffnung füllt, wird die Iris mit der Hornhaut verwachsen, ja es kann vielleicht die Linse in die vordere Augenkammer dringen.

Drey-

*) Darwins Grundriß der Zoonomie II Theil I Abtheil. 1 Cap. Nr. 14.

Dreyzehnter Abschnitt.

Von Flecken der Hornhaut.

Die Verdunkelungen und Flecke der durchsichtigen Hornhaut erhalten, nach Maßgabe ihes Sitzes und ihrer Gestalt, verschiedne Namen. Leucoma oder Paralampsis ist eigentlich eine perlweiße Verdunkelung der ganzen Hornhaut; doch wird von einigen noch als Charakter derselben erfordert, daß die verdunkelte Hornhaut ungewöhnlich erhaben und hart sey; und hierin soll der Unterschied von Albugo bestehen, wo die Verdunklung zwischen den Schichten der Hornhaut ihren Sitz hat, und keine besondere Hervorragung bemerklich ist. Gerontoxon oder arcus senilis wird die Verdunklung eines Cirkelabschnitts vom Rande der Hornhaut genannt, welche man zuweilen bey alten Personen bemerkt. Die Hornhaut scheint in diesem Falle kleiner zu seyn, als sie wirklich ist. Mehrentheils betrifft diese Verdunklung den untern Rand der Hornhaut, und ist in diesem Fall dem Sehen mehr hinderlich, als wenn sie ihren Sitz am obern Rande hat. Achlis ist ein rauhgrauer oder neblicher, jedoch nicht ganz verdunkelter; Nephelium aber ein völlig undurchsichtiger, kreideweißer und flacher, Aigis endlich ein völlig weißer, undurchsichtiger und über der Fläche der Hornhaut hervorspringender Fleck. Bey der Achlis, welche sich über die ganze Hornhaut erstreckt, sieht der Patient alles dunkel und wie durch einen Nebel; sind aber die Flecke nur klein und einzelnstehend, obwohl undurchsichtig, so werden die Gegenstände zwar rein, aber schwach gesehen. Je näher die Flecke dem Mittelpunkt der Hornhaut sind, desto mehr hindern sie das Sehen; doch sehen die Patienten besser im Dunkeln als im Hellen. Wenn die eine Hälfte der Hornhaut verdunkelt ist, so sieht man nahe Gegenstände nur halb, entfernte aber ganz. Ist zur Seite der Hornhaut noch ein Theil der-

derselben durchsichtig, so schielen die Patienten meistentheils.

Wenn man das Auge von der Seite her recht genau betrachtet, so kann man zuweilen entdecken, ob die Hornhaut an den undurchsichtigen Stellen durchaus in ihrer ganzen Dicke, oder nur in einigen ihrer Schichten verdunkelt ist.

Nebliche Verdunkelungen der Hornhaut heilt zuweilen die Natur nach und nach; ganz undurchsichtige Flecke aber nie. Weiße, porcellanartig gleisende und mit rothen Aederchen durchwebte Flecke, welche gar nicht über der Hornhaut hervorragen, sind fast ohne alle Ausnahme unheilbar. Bey jungen Leuten und Kindern gelingt es leichter, die Durchsichtigkeit der Hornhaut, zumal wenn die Verdunklung noch neu ist, wieder herzustellen, als bey Alten. Das Gerontoxon ist unheilbar. Von großen Flecken bleibt fast allemal der Mittelpunkt undurchsichtig, wenn auch der Umfang derselben wieder hell wird. Flecke, welche von örtlichen Ursachen entstanden sind, bleiben, sich selbst überlassen, unverändert, dahingegen bey denjenigen welche von innern fortwirkenden Ursachen herrühren, Gestalt und Größe in demselben Verhältniß, wie jene Ursachen zu oder abnehmen, veränderlich sind. Die Verdunkelungen der Hornhaut von innerlichen Ursachen werden öfter geheilt, als diejenigen, welche Wirkungen örtlicher Ursachen sind. Doch sind die Verdunkelungen der Hornhaut, welche die nach gestopften Trippern zurückbleibende hitzige Augenentzündung nach sich zieht, fast ohne alle Ausnahme unheilbar. Alle Verdunkelungen der Hornhaut von Narben, welche nach äußerlichen Verletzungen zurückgeblieben sind, auch alte sehr harte und dabey mit der Hornhaut in gleicher Ebne liegende Flecke sind selten oder nie heilbar: viel leichter sind es die weißen und hervorragenden. Allezeit muß man dar-

auf

auf rechnen, daß zur Kur solcher Flecke, wo sie möglich ist, viel Zeit erfordert wird.

Wo innerliche Ursachen zur Entstehung solcher Flekke in der Hornhaut Gelegenheit gegeben haben, da kann man sich von dem Gebrauch der denselben angemeßnen allgemeinen und innerlichen Mittel den meisten Nutzen versprechen, und ohne sie würden hier die örtlichen Mittel wenig oder nichts ausrichten. Zu den auflösenden Arzneyen, von welchen ich oben einige schon erwähnt habe, ist auch folgendes zu rechnen, welches Rowley *) als vorzüglich wirksam empfiehlt.

R. Tartari emet. Mercur. sublim. corros. ana gran. unum.
Solv. in Iulapii camphorati libra una,
adde Nitri puri drachm. duas.

Hievon soll der Patient jedesmal ein bis zwey Loth mit drey Eßlöffeln von einer schwachen Salpeterauflösung (decoctum nitrosum Pharmac. Angl.) einnehmen. Die Flecke der Hornhaut, welche von Ablagerung der Weichselzopfmaterie entstehen, verschwinden oft, wenn sie noch nicht zu alt sind, bey dem innerlichen Gebrauch der schweißtreibenden und Spießglasmittel, und wenn es gelingt, durch warme und reizende Bähungen, Blasenpflaster oder Inoculation den Weichselzopf nach den Haaren oder Nägeln zu leiten. Doch gehört dazu meistens viel Zeit **). Zuweilen hat man Verdunkelungen der Hornhaut durch anhaltenden Gebrauch des versüßten Quecksilbers gehoben.

Wenn mit den Flecken der Hornhaut eine chronische Augenentzündung verknüpft ist, so muß man letztere vor allen Dingen zu tilgen suchen, ehe man daran denkt, die Verdunkelung zu heilen. Denn die meisten Mittel, welche diesem letztern Endzweck angemessen sind, würden

*) Abhandlung von Augenkrankheiten a. d. Engl. Bresl. u. Hirschberg, 1792. S. 164.

**) De la Fontaine a. a. O. S. 63.

den die Entzündung, so lange sie noch fortdauert, verschlimmern.

Die äußerlichen Mittel, welche man gegen die Flekke der Hornhaut braucht, lassen sich in vier Klassen ordnen. Sie sind nehmlich entweder erweichend, oder auflösend, oder ätzend, oder endlich trockne erdige Pulver, welche blos mechanisch zu wirken scheinen. Der Gebrauch der erweichenden Mittel findet da Statt, wo die verdunkelten Stellen der Hornhaut hart, glänzend, knorpelartig und trocken sind: die auflösenden reizenden hingegen muß man brauchen, wo die Flecke weich, breyartig und dem Anscheine nach feucht sind. Die minder reizenden auflösenden Mittel kann man auch bey harten Flecken anwenden, wenn die erweichenden nichts helfen. Ueberhaupt muß man oft im Gebrauch dieser Mittel wechseln, weil oft, nachdem man mehrere vergeblich angewendet hat, am Ende doch noch eins anschlägt, bey welchem man alsdann stehen bleiben muß. Die ätzenden Mittel kann man nur da brauchen, wo die Verdünkelung blos superficiell ist, und nicht durch die ganze Hornhaut durchgeht; besonders wenn der dunkle Fleck hervorragt. In eben diesem Fall kann man sich auch zuweilen der trocknen erdigen Pulver bedienen, welche aber sehr zart gerieben seyn und vermittelst eines feinen Pinsels aufgestrichen oder durch ein Leinwandsäckchen ins Auge gestäubt werden müssen.

Zu den erweichenden Mitteln gehören vornehmlich: das Malvendekokt, das Nußöl, das schon vor Alters her berühmte Vipernfett, das Aalquappenfett, das Rindsmark, das Eyeröl. Wenn indessen die Behauptung einiger Schriftsteller gegründet ist, daß die Fettigkeiten gewisser helfen sollen, wenn sie alt und ranzig sind, so möchte man sie hier in dieser Rücksicht mehr zu den reizenden und zertheilenden, als zu den erweichenden Mitteln zählen.

Zu den erweichenden und dabey reizenden, auflösenden Mitteln, welche man bey harten trocknen Flecken anzuwenden hat, gehört die Rindsgalle, die Galle von verschiednen Fischen, und besonders auch das von Himly*) empfohlene Laugensalz. Man läßt von einer Auflösung von 2, 4 bis 6 Gran Sal Tartari in einer Unze Wasser alle vier bis zwey Stunden eintröpfeln. Der Erfolg soll sehr schnell seyn.

Unter den auflösenden Mitteln behaupten die Quecksilberbereitungen unstreitig den ersten Rang. Sie können auch unter allen in den meisten Fällen gebraucht werden. Außer dem rothen Präcipitat, und dem ätzenden Sublimat, deren auch Bell oben gedenkt, hat man oft auch den weißen Präcipitat, und das versüßte Quecksilber mit Nutzen angewendet. Ferner gehört dahin der Borax, welcher aber mehr bey der neblichen als bey der vollkommnen Verdunkelung hilft; der weiße Vitriol, der bey oberflächlichen Verdunkelungen, welche nach Augenentzündungen zurückgeblieben sind, und der Alaun, welcher bey schlaffen feuchten Flecken nützlich ist; der Zucker, der Salmiak, die verdünnte Auflösung des Brechweinsteins, das flüchtige Laugensalz, der lapis divinus, der Grünspan, die Aloe, das Opium, der Fenchel- und Schöllkrautsaft, die Dünste von flüchtig aromatischen Substanzen, das empyreumatische Oel, welches nach der Verbrennung eines Stücks Leinwand auf einem zinnernen Teller sich anlegt, u. s. w. Man muß bey der Anwendung dieser Mittel genau darauf sehen, daß sie so viel als möglich nur die verdunkelte Stelle der Hornhaut allein berühren. Dieses muß noch weit mehr und mit Befolgung aller der Vorsichtsregeln, die Bell angegeben hat, bey dem Gebrauch der Aetzmittel beobachtet werden.

Zu

*) Ophthalmologische Bibliothek I Band II Stück S. 123 fg.

Zu den trocknen erdigen Mitteln, welche man bey Flecken und Verdunkelungen der Hornhaut empfohlen hat, gehören vornehmlich: das zu zartem Pulver geriebene Glas, die fein gepülverte Zinnfeile, entweder für sich allein, oder mit Zucker abgerieben, das feine Pulver von der Schale des Kuttelfisches (Os Sepiae) u. s. w.

Zuweilen ist es auch gelungen, die Verdunkelungen, von welchen hier die Rede ist, vermittelst der Elektricität zu zertheilen.

Ich füge hier einige Formen von Mitteln bey, welche von verschiednen Aerzten als besonders wirksam bey Verdunkelungen der Hornhaut gerühmt worden sind. Die Bedingungen ihres Gebrauchs ergeben sich aus den vorausgeschickten Sätzen.

I. R. Sacch. cand. drachm. duas
Stanni puriss. subtiliss. triti drachm. un.
Vitrioli commun. grana quatuor
M. F. Pulv. tenuiss.

Boerhave.

Man stäubt dieses Pulver durch ein Leinwandsäckchen ins Auge.

II. R. Butyr. rec. non sal. unc. tres
Cerae albae drachm. tres
Liquefactis leni igne adde
Mercurii praecip. rubr. drachm. tres c. semisse M.

Thedens Balsamum ophthalmicum.

III. R. Aloes succotr.
Croci metallor. ana drachm. dimid.
Vini albi generosi libram sem.
M. et Diger per triduum.

IV. R. Aloes purae gran. quat.
Mercurii dulc. grana tria
Sacch. cand. drachm. duas.
M. F. Pulv. subtiliss.

Boerhave.

V.

V. R. Vngu. nutrit. rec. drach. un.
Mercur. dulc. ſubtiliſſ. triti grana octo.
M. F. Vnguent. D. S.

Alle Abende bey Schlafengehen eines Gerſtenkorns groß ins Auge zu ſtreichen.

Jung.

VI. R. Olei nuc. jugland. unc. ſem.
Sal. volat. C. C. gran. decem.
M. F. Linimentum.

VII. R. Extr. cicutae
Fell. taurin. inſpiſſ. ana drachm. un.
Sal. volat. C. C. grana decem.
Aqu. fontanae unc. duas.
M. et Solv.

VIII. R. Myrrhae elect. ſcrup. dimid.
Camphorae,
Vitrioli albi ana grana quinque.
Mellis ſcrup. duos
Succi foeniculi q. ſ. ut F. linimentum tenue.

Maitre Jean.

IX. R. Boracis ven. drachm. dimid.
Sacch. cand. drachm. unam.
Aquae roſ. unciam
M. et Solv.

Man läßt dem auf dem Rücken liegenden Kranken täglich vier oder ſechsmal einige Tropfen davon ins Auge fallen.

Richter.

X. R. Tart. emet.
Aloes purae ana gran. ſex.
Tutiae ſcrupulum.
Sacch. alb. gran. octo.
Balſami Commend. gutt. quindecim.
Aqu. deſtill. unc. quat. M.

Gleize.

Bey Leukomen, welche sehr beträchtlich sind, gerade vor der Iris liegen und durch chemisch-dynamische Mittel nicht zu beseitigen sind, muß man eine künstliche Pupille bilden. (S. den neunzehnten Abschnitt.)

Vierzehnter Abschnitt.

Vom Augenvorfall. (S. 177.)

Der Vorfall des Augapfels wird zuweilen, doch selten, von heftigen Erschütterungen des Kopfs veranlaßt. Doch ist hier wohl immer eine beträchtliche Erschlaffung der leidenden Theile vorauszusetzen*).

Funfzehnter Abschnitt.

Vom Krebs an den Augen und von der Ausrottung des Augapfels. (S. 181.)

Man hat beym Augenkrebs oft zu besorgen, daß ein ähnliches Verderbniß auch einen Theil des Gehirns ergriffen haben könne. Ein Fall dieser Art, welchen ich selbst beobachtet habe, ist mir zu merkwürdig gewesen, als daß ich ihn hier mit Stillschweigen übergehen könnte. Ein dritthalbjähriges Kind hatte am linken Auge eine Entzündung und dann ein kleines Geschwür bekommen, welches beym Gebrauch verschiedner von Afterärzten empfohlnen Mittel immer schlimmer, und endlich wahrhaft krebsartig geworden war. Die Aeltern des Kindes brachten es hierher, und verschiedne Aerzte und Wundärzte wurden deswegen zu Rathe gezogen. Es zeigte sich wirklich, daß das ganze Auge in eine Krebsgeschwulst ausgeartet war, die an Größe einem mäßigen Borsdorfer Apfel glich. Von dem ersten Ursprung des Uebels war außer dem, was ich gleich vorher gemeldet habe, nichts weiter in Erfahrung zu bringen. Nach einigen Vorbereitungen, welche der allgemeine Gesundheitszustand des Kindes erforderte, ent-

*) Richters Anfangsgr. d. Wundarzneyk. III §. 403.

entschloß man sich den ganzen verdorbenen Augapfel auszurotten. Die Operation gieng glücklich von statten, und alles verdorbene, was an den Seitenwänden der Augenhöhle saß, wurde sorgfältig herausgeschält. Die ersten drey Tage nach der Operation befand sich das Kind sehr leidlich, aber am vierten starb es plötzlich unter heftigen Konvulsionen. Bey Eröffnung der kleinen Leiche fand man den Theil des Gehirns über der Decke der linken Augenhöhle bis in den Hügel des Sehenerven durchaus verdorben, verhärtet, und dem Ansehen nach der Krebsgeschwulst des Augapfels, die man ausgerottet hatte, sehr ähnlich. Dieses verdorbene Stück des Gehirns war fast rund, und hielt im Durchmesser mehr als zwey Zoll. Am sonderbarsten war mir hierbey der Umstand, daß der Sehenerve zunächst hinter dem foramine optico sowohl als in der Augenhöhle vor seinem Eintritt in den Augapfel keine Spur von Verderbniß zeigte; und daß die knöchernen Wände der Augenhöhle nirgends angefressen waren.

Bichat nimmt in Hinsicht auf die Modification des operativen Verfahrens nach Desault drey Grade der Krankheit an. Im ersten überschreitet die noch in der Augenhöhle zurück gehaltene Geschwulst kaum die Gränzen der Augenlieder. Im zweyten ist sie größer und bildet eine beträchtliche Hervorragung; die noch gesunden Augenlieder werden mit hervorgezogen, und der dieselben überziehende Theil der Conjunctiva ist von ihnen abgerissen und legt sich auf die Geschwulst. Im dritten Grade sind die Augenlieder selbst mit krebsartig.

Beym ersten Grade der Krankheit läßt man den Kranken auf einem Stuhl sitzen und von einem Gehülfen den Kopf mit sich auf der Stirne kreuzenden Händen gegen dessen Brust halten und das obere Augenlied in die Höhe ziehen; das gesunde Auge wird bedeckt. Der operirende Wundarzt zieht mit der linken das untere Augenlied herab und schneidet mit einem gewöhn-

wöhnlichen Bistouri die Vereinigung der beyden Augenlieder am äußern Winkel in der Länge von einem halben Zolle durch. Darauf stößt er das Bistouri zwischen dem Augapfel und dem untern Augenliede dicht neben der innern Commissur ein und dreht es cirkelförmig bis an die äußere Commissur. Eben so wird der obere Schnitt gemacht, und, was noch übrig bleibt, darauf getrennt. Nachdem das Auge so nach vorne getrennt ist, faßt man das Auge mit den Fingern der linken Hand, wozu etwas lange Nägel sehr vortheilhaft sind, zieht es vor und durchschneidet mit dem an der äußern Seite eingebrachten und mit der Schneide nach unten gekehrten Bistouri den Sehnerven und die Augenarterie. Nun untersucht man, ob noch etwas Schadhaftes zurückgeblieben ist, nimmt die Thränendrüse weg und stopft die Augenhöhle mit Bourdonnets aus, die mit Colophonium bestreut sind. — Vorzüglichen Werth legte Desault 1) auf die Durchschneidung der äußern Commissur, weil dadurch das Verziehen des kranken, angeschwollnen Auges sehr erleichtert wird; 2) auf die Entbehrung eines Hakens; 3) auf die Ausrottung der Thränendrüse, auch wenn diese nicht angegriffen ist, indem sonst das Auslaufen der Thränen die Heilung hindert.

Beym zweyten Grade muß der Einschnitt in die äußere Commissur der Augenlieder noch größer seyn. Ist die über das Auge gezogne Conjunctiva der Augenlieder nicht mit von der Krankheit ergriffen, so ist es für die Heilung wichtig, dieselbe zu erhalten. Daher muß man sie erst trennen, bevor man die Lösung des Augapfels unternimmt. Ist aber die Conjunctiva mit angegriffen, so muß man sie mit dem Nagel zurückhalten, damit das Messer sie nicht sitzen läßt.

Beym dritten Grade spannt ein Gehülfe das untere, und ein Anderer das obere Augenlied; der Wundarzt stößt das Bistouri zwischen dem großen Winkel und der Commissur der Augenlieder sehr tief in die Augenhöhle, und

und durchschneidet, indem er nach außen fährt, die Haut und übrigen Theile mit einem Schnitte. Die Vernarbung dauert aber in diesem Falle weit länger, als im erstern *).

Siebenzehnter Abschnitt.

Vom grauen Staare.

Erste Abtheilung.

Pathologie des grauen Staars.

1. Geschichte.

Celsus**) und alle andere alte Aerzte, hielten den grauen Staar für eine Verdunkelung und Verhärtung der wäßrigen Feuchtigkeit zwischen der Traubenhaut und der Krystallinse. Erst in dem vorigen Jahrhundert entdeckte, wie der Philosoph Gassendi meldet, ein Pariser Wundarzt, (den einige Quarré, andre Lasnier nennen) daß die Krystallinse der gewöhnliche Sitz jenes Uebels sey. Diese Meinung, welche W. Rolfink***) und G. C. Schelhammer ****) umständlicher erläuterten, fand lange Zeit, und noch in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts viele Gegner. Obgleich die Sache blos durch Versuche und Erfahrungen entschieden werden konnte, so setzte man doch diese, wie es auch in andern ähnlichen Fällen nur allzu oft geschehen ist, ganz bey Seite, und fand es bequemer, Erfahrungen durch Raisonnements, und Versuche durch das Ansehen der Alten zu bestreiten. — Daß übrigens zwar in den allermeisten Fällen, aber doch nicht allemal die eigent-

*) Desaults chirurgischer Nachlaß. II Band Nr. III. — Hufelands Bibliothek der pr. HK. IX Band II Stück S. 109 fgg.

**) Lib. VIII. c. 7. 17.

***) Diss. de cataracta. Ien. 1664.

****) Diss. de suffusione. Ien. 1691.

eigentliche Substanz der Krystallinse beym Staar verdunkelt sey, werde ich weiter unten erwähnen.

2. Erscheinungen.

In seinem ersten Anfange ist der graue Staar von einem anfangenden schwarzen Staar sehr schwer zu unterscheiden; denn die bleiche matte Farbe der Pupille, und der Umstand, daß es dem Kranken vorkommt, als sähe er alles durch einen Nebel, ist auch beym anfangenden schwarzen Staar sehr gemein. Zuweilen bemerken die Patienten beym anfangenden grauen Staar keinen Nebel, sondern es ist ihnen, als ob sie durch ein mattgeschliffnes Glas oder durch Horn sähen. — Gemeiniglich werden die Personen, bey welchen sich ein grauer Staar bildet, kurzsichtig; sie können besser des Abends und bey schwachem Lichte, als am hellen Tage sehen; auch sind ihnen Gegenstände, welche den Augen zur Seite liegen, meistens deutlicher, als solche, die sich gerade vor ihnen befinden. Die Verdunkelung zeigt sich immer zuerst in der Mitte des Sehelochs und in einiger Tiefe hinter demselben. — Je mehr nach und nach die Verdunkelung überhand nimmt, desto leichter wird es, den grauen Staar von allen andern Augenübeln zu unterscheiden. Nur muß ich bemerken, daß auch bey einem reinen oder einfachen grauen Staar die Pupille nicht immer völlig beweglich bleibt. Insgemein ist sie bey einem ganz gebildeten Staar etwas träger als gewöhnlich, zumal wenn der Staar sehr groß ist; sie kann auch, ohne alle Komplication des Uebels mit dem schwarzen Staar, ganz unbeweglich werden, wenn die Linsenkapsel mit der Traubenhaut verwachsen ist.

Der Staar kann sehr verschiedne Farben haben; gelb, grau, schwarzgrau, grünlich, weiß, gestreift ꝛc. Diese Verschiedenheiten der Farbe sind für die Kenntniß der Krankheit nicht wesentlich, und geben keine

ganz gewissen und zuverläßigen Kennzeichen von der Beschaffenheit derselben an die Hand. Merkwürdig ists, daß man zuweilen die Farbe eines ausgez.gnen Staars anders findet, als man vorhin, da er noch im Auge war, bemerkt hatte.

3. Eintheilung.

Wichtiger ist der Unterschied, welchen man zwischen den verschiednen Arten des grauen Staars in Rücksicht auf ihren Sitz, Konsistenz, Komplikation mit andern Uebeln, und Ursprung macht.

In Ansehung des Orts der Verdunkelung, kann man sechs Arten des grauen Staars annehmen.

a) Der Linsenstaar (cataracta crystallina) wo die Krystallinse allein verdunkelt ist. Diese Art ist die gewöhnlichste. Sie ist bald weich, bald hart, bald flüssig oder milchartig. Diese Verschiedenheiten der Konsistenz gehörig zu erkennen und von einander zu unterscheiden, ist wichtig, besonders dann, wenn der Staar durch Niederdrückung operirt werden soll; und deswegen will ich hier die charakteristischen Merkmale jener drey Arten etwas umständlicher, als Bell gethan hat, angeben.

Ueberhaupt genommen, ist eine verdunkelte Krystallinse in den meisten Fällen weicher als eine gesunde, und man kann daher nur vergleichungsweise, wenn man zwey Staare gegen einander hält, sagen, der eine sey weich und der andere hart.

α) Der weiche Staar ist gemeiniglich grau, oder weißlich, überhaupt von ungleich gemischter Farbe, oft gestreift, insgemein ungewöhnlich groß, dem Rande der Pupille nahe, oft, doch nicht immer, mit Trägheit der Pupille vergesellschaftet. Er findet sich vornehmlich bey jüngern Subjecten bis ins 36ste Jahr.

β) Der harte Staar. Seine Farbe ist mehrentheils, doch nicht immer, schwarzgrau oder grünlich-

schwarz und gleichgemischt, ohne Streifen. Er ist meistentheils klein, flach, von dem Rande der Pupille entfernt, welche daher auch klein und enge, so wie die ganze Regenbogenhaut wenig gewölbt ist. Sieht man das Auge von der Seite an, so bemerkt man einen schwärzlichen Ring um die Pupille herum, welcher eben der Entfernung des Staars von derselben zuzuschreiben ist. Die Verdunkelung fängt sich immer in der Mitte der Krystallinse an, und nimmt langsam zu. Die Kranken können meistens Licht und Dunkelheit, auch wohl selbst große stark erleuchtete Gegenstände, deutlich unterscheiden. Manchmal bewegt sich ein solcher Staar im Auge, und dieses nennt man einen Zitterstaar (catar. tremula.) Wenn bey den Kennzeichen eines harten Staars die Oberfläche desselben uneben erscheint, und die Pupille sehr enge, unregelmäßig rund und träge oder unbeweglich ist, so deutet dieses einen knochenharten Staar an. — Ueberhaupt ist der harte Staar gewöhnlicher als der weiche, und kommt vornehmlich bey alten Leuten vor. Bey weitem nicht immer sind blos solche Staare schwarz, die nach äußerlichen Verletzungen entstanden sind.

γ) Der flüssige oder Milchstaar giebt sich durch seine milchweiße Farbe, durch die veränderlichen Streifen und Flecken, welche man an ihm bemerkt, und durchs Reiben des Auges dahin bringen kann, daß sie ihren Ort verändern, durch die stark hervorragende Krystallinse und Regenbogenhaut, durch die beträchtliche Ausdehnung und Trägheit der Pupille, durch die Spannung und das Drücken im Auge, und (wenn er nicht angeboren ist,) durch die gemeiniglich zuerst am Rande oder unten in der Pupille anfangende Verdunkelung der Krystallinse zu erkennen. Bey ganz jungen Kindern ist der Staar gemeiniglich flüssig; auch sind fast alle angeborne Staare, die man bis jetzt operirt hat, Milchstaare gewesen.

b) **Der Kapsel- und Linsenstaar** (catar. cristallino-capsularis), welcher nächst der ersten Art am häufigsten vorkommt.

c) **Der häutige oder Kapselstaar** (catar. capsularis s. membranacea), wo die Kapsel der Krystallinse allein, entweder blos auf einer Seite, nämlich vorn oder hinten, oder durchaus verdunkelt ist. Diese Art kommt ungleich seltner vor, als die beyden vorhergehenden. Gemeiniglich entsteht sie plötzlich. Die Farbe des Staars ist hellweiß mit schwärzlichen oder glänzendweissen in gleicher Ebne befindlichen oder sternförmig auslaufenden Stralen. Insgemein scheint der Staar am Rande dunkler als in der Mitte. Ueberhaupt aber ist es sehr schwer, ja oft unmöglich, sich von dem Daseyn eines alleinigen Kapselstaars vor der Operation zu überzeugen; und noch schwerer, aber auch nicht sogar nöthig ist es, im voraus zu bestimmen, ob die Verdunkelung durch die ganze Kapsel, oder nur über eine Hälfte derselben verbreitet sey, und ob sie blos in der vordern oder in der hintern Hälfte ihren Sitz habe. Doch ist der Kapselstaar der vordern Hälfte (cat. capsularis anterior) gemeiniglich lichter weiß, nimmt sich konvex aus, läßt dem Kranken noch einigen Schein, und ist meistentheils mit der Traubenhaut verwachsen, daher auch die Pupille unregelmäßig rund, sehr träge oder ganz unbeweglich ist. Bey dem Kapselstaar der hintern Hälfte (c. caps. posterior) bemerkt man die Verdunkelung tiefer im Auge, als bey allen andern Arten und sie scheint gleichsam konkav zu seyn. Uebrigens findet man oft beym Kapselstaar die Linse entweder ganz aufgelößt, oder sehr weich und klein. Der sogenannte halbe oder partielle Staar (cataracta dimidiata s. partialis) wo nur ein Theil der Pupille verdunkelt ist, hat allezeit seinen Sitz in der Kapsel.

d) **Der Glashautstaar**, (cataracta hyaloidea) wo blos die Glashaut hinter der Krystallinse verdun-

kelt

kelt ist *). Diese Art ist sehr selten, und kann unmöglich vor der Operation von dem hintern Kapselstaar, beyde aber sehr schwer von dem Glaukom unterschieden werden.

e) Die Verdunkelung der zwischen der Krystallinse und der Kapsel befindlichen Morgagnischen Feuchtigkeit (cataracta morgagniana.) Auch diese Art ist sehr selten, und ihre Gegenwart offenbart sich erst bey und nach der Operation. Pott läugnet die Existenz derselben ganz und gar; allein Wenzel hat noch neuerlich zwey Fälle bekannt gemacht, wo unmittelbar nach Eröffnung der Kapsel eine milchartige Feuchtigkeit abfloß, welche die Krystallinse vollkommen hell zurückließ; doch gieng diese nachher auch durch die Oeffnung heraus **).

f) Der unächte Staar (catar. spuria s. adventitia), wo die Verdunkelung weder in der Krystallinse noch in der Kapsel ihren Sitz hat, sondern einem auf der Pupille liegenden Eiter, oder der nach der Geburt ungewöhnlicher Weise zurückgebliebnen Wachendorfischen Haut (membrana pupillaris) oder dem über die Krystallinse verbreiteten schwarzen Pigment der Trauben- und schwarzen Augenhaut (welchen letztern Fall einige Augenärzte für eine besondere Art des Staars gehalten, und cataractam choroideam genannt haben;) zuzuschreiben ist. Alle drey Arten des unächten Staars, besonders die beyden letztern, kommen ungemein selten vor.

g) Der Staar ist ferner entweder einfach und für sich bestehend, oder komplicirt. Im letztern Falle ist er oft mit andern Augenfehlern vergesellschaftet; z. B. mit Augenentzündungen, Auswüchsen, Fellen oder andern Fehlern an der Hornhaut, mit übermäßiger Verengerung oder Erweiterung des Sehelochs, mit Augen-

*) Mohrenheims Wienerische Beyträge rc. B. I.
**) *Wenzel* Traité de la Cataracte p. 145.

genwassersucht, mit Verdunkelung und Auflösung des Glaskörpers (welches man aus der Schlaffheit des Auges, dem kleinen Umfang des Staars, bey erweiterter unbeweglicher Pupille, dessen zitternder Bewegung und der gemeiniglich vorangegangnen heftigen Entzündung erkennt), endlich mit dem schwarzen Staar. Die Kennzeichen dieser leztern Komplikation sind sehr ungewiß; zumal da sich der schwarze Staar selbst oft sehr schwer erkennen läßt. Nicht immer ist bey diesem Uebel das Seheloch erweitert, unbeweglich, oder auch nur träge, und so ist auch umgekehrt nicht immer ein schwarzer Staar da, wo man diese Umstände bemerkt; ja es giebt gesunde Personen, deren Pupille bey völlig unverletzter Sehekraft unbeweglich ist. — Noch ungleich schwerer wird es, ein bestimmtes Urtheil zu fällen, wenn mit einem grauen Staar, Unbeweglichkeit und Erweiterung der Pupille verbunden ist: denn diese kann auch von der beträchtlichen Größe und Wölbung der erweiterten Krystallinse, oder von der Verwachsung derselben mit der Traubenhaut herrühren. Doch wird man sich leichter überzeugen können, daß ein schwarzer Staar zugegen sey, wenn der Kranke schon vorher, ehe er den grauen Staar bekommen, entweder blind gewesen ist, oder seine Pupillen schon vorher bey dunklem Gesicht unbeweglich und erweitert gewesen sind*), wenn das Gesicht schlechter ist, als es nach Verhältniß

*) Auch dieses Merkmal kann jedoch trügen, wenn die verdunkelte Krystallinse schwarz ist, und folglich die Farbe des Sterns im Auge einem ungeübten Beobachter unverändert zu seyn scheint. Wenzel erzählt drey solche Fälle, wo man die Krankheit wegen natürlich scheinender Farbe der unbeweglichen Pupille für einen schwarzen Staar angesehen hatte. Die Operation wurde in diesen drey Fällen mit dem glücklichsten Erfolg gemacht, und man fand die Staare sehr hart und schwarz. *Wenzel* l. c. observ. 3. 4. 5. p. 38 sqq.

niß der Verdunkelung der Krystallinse seyn sollte; wenn heftiger Kopfschmerz und tief in dem Auge selbst ein beschwerliches Drücken sich einstellt, wenn der Kranke gar keinen Schein vom Lichte hat. Am leichtesten ist es, die Komplication des schwarzen Staars mit dem grauen Staare zu erkennen, wenn dieser letztere nur auf einem Auge erst sich gebildet hat. Denn ist alsdann die Pupille auch am andern Auge unbeweglich, und der Kranke kann damit noch gut sehen, so ist es höchst wahrscheinlich, daß auf dem blinden Auge der Fehler nur in der Krystallinse seinen Sitz habe. Kann der Kranke aber auch auf dem Auge, dessen Krystallinse bey unbeweglicher Pupille noch unverdunkelt ist, gar nicht oder nur sehr wenig sehen, so ist es im höchsten Grade wahrscheinlich, daß der graue Staar mit einem schwarzen komplicirt sey. Uebrigens hindert der schwarze Staar die Operation des grauen nicht, und diese ist der vielleicht hinterdrein noch möglichen Heilung des schwarzen Staares nicht hinderlich, daher denn auch die Komplication des grauen mit dem schwarzen Staar, keinesweges so streng, wie Bell oben angiebt, als eine Gegenanzeige der Operation angesehen werden darf.

Der graue Staar ist aber auch sehr oft mit allgemeinen innerlichen Krankheiten verknüpft, welche man alsdann zugleich insgemein als Ursachen desselben zu betrachten hat, daher ich sie auch unter diesen mit anführen werde.

Ueberhaupt sind die verschiednen Komplikationen des grauen Staars der genauesten Aufmerksamkeit von Seiten des Wundarztes würdig; weil durch sie sowohl die Art der anzuwendenden Mittel, als auch die vor und nach der Operation zu befolgende Behandlung und die Beurtheilung des wahrscheinlichen Erfolgs der Operation großentheils bestimmt wird.

Man findet einige Fälle aufgezeichnet, wo bey der Operation des Staars gar keine Krystallinse zu entdekken

ken war und die Verdunkelung folglich durch eine andere undurchsichtige Substanz verursacht worden zu seyn schien*). Daß aber die Linse in diesen Fällen von Natur wirklich gefehlt habe, ist nicht wahrscheinlich; eher ist zu vermuthen, daß sie zufällig aufgelöset worden und bey der Operation dann mit ausgeflossen sey.

4. Entstehung.

In Ansehung seines Ursprungs ist der Staar entweder angeboren, oder nach der Geburt erst entstanden.

a) Angeborner.

Der angeborne Staar ist in den meisten Fällen flüssig; bey Blindgebornen und unter diesen auch bey denjenigen, welche den grauen Staar mit auf die Welt gebracht, oder in der frühesten Kindheit bekommen haben, bemerkt man, daß sie die Augen unablässig herumdrehen; und dieses ist ein Mittel, diese Art der Blindheit von der später entstandenen zu unterscheiden: denn bey der letzten sind die Augen meistens starr, gerade vor sich hin oder auswärts gekehrt. Zuweilen ist auch bey dem angebornen Staar die Kapsel verhärtet und fast knöchern. Solche Fälle erzählen Marchan*) und Wenzel**). Etwas ähnliches hat auch der hiesige Herr Hofchirurgus Gabriel, vor einigen Jahren bey einer sehr mühsamen aber glücklichen Operation eines angebornen Staars beobachtet. Jung fand bey vier bis fünf Blindgebornen, welche er operirte, durchgängig keine Krystallinse, sondern nur die Kapsel, welche aber

*) *Jurin* Mémoires sur l'oeil S. 374. der deutschen Uebersetzung. — Arnemanns Magazin für die Wundarzneykunst I Band S. 343 fgg.

**) Journal de Médec. T. XXXIII.

***) a. a. O. obs. 6. p. 42.

aber sehr dick, weich und schwammig war *). Auch Schiferli führt Fälle an, wo der angeborne Staar hart gefunden wurde, so wie auch andere, wo die Linse in eine faule übelriechende Flüssigkeit aufgelöset war **).

b. Nach der Geburt entstandener.

Der nach der Geburt entstandene Staar hängt entweder von örtlichen oder von allgemeinen innerlichen Ursachen ab.

α) Von örtlichen Ursachen.

Im erstern Falle, wo der Staar ein blos örtliches Uebel ist, können Augenentzündung, Wunden und Quetschungen der Augen, scharfe saure Dämpfe, Studiren bey Nacht, übermäßiger Gebrauch der Vergrößerungsgläser, heftige Hitze, blendendes Sonnenlicht, heftige Blitze dazu Gelegenheit geben. Vertrocknung der Feuchtigkeiten im Auge kann ebenfalls den grauen Staar verursachen, daher kommt er auch bey Alten vorzüglich häufig vor. Auch bey Brandweintrinkern und bey Kupferstechern ist er ein ziemlich gemeines Uebel.

β) Allgemeine Ursachen.

Zu den allgemeinen innerlichen Ursachen des Staars gehören verschiedne Krankheitsmaterien und vielleicht auch Nervenreize. Er kann die Folge einer arthritischen, katarrhalischen, venerischen, strophulösen, krätzigen oder Flechtenschärfe seyn, besonders wenn die eine oder die andere von diesen, aus einem Orte, wo sie sich gelagert hatte, vertrieben wird, und sich aufs Auge wirft. Man hat den grauen Staar auch als eine Folge der Blattern und hitziger Fieber, so wie auch nach Ver-

*) Jungs Methode den grauen Staar auszuziehen und zu heilen. Marburg, 1791. S. 25.
**) *Schiferli* Diss. de cataracta. Ienae 1796.

trocknung alter Geschwüre entstehen gesehen. Von Versetzung der Weichselzopfmaterie entsteht ebenfalls oft ein grauer Staar, welcher seinen Sitz, anfangs wenigstens, blos in der Morgagnischen Feuchtigkeit hat, ohne daß die Kapsel und die Linse selbst mit verdunkelt sind; diese letztgenannten Theile werden erst spät von dem Uebel angegriffen. Wenn man einen solchen Staar durch Ausziehung operirt, so muß man, wenn auch gleich der Patient unmittelbar nach dem Ausfließen der verdunkelten Morgagnischen Feuchtigkeit sehen kann, dennoch die Linse noch ausziehen, weil man sonst zu besorgen hat, daß der Patient hinterdrein wieder blind werde*). Daß sich auch zuweilen durch eine Art von Versetzung ein schwarzer Staar in einen grauen verwandeln könne, beweist folgender Fall, welchen Richter**) beobachtet und beschrieben hat. Ein starker Mann von funfzig Jahren, der zu heftigen Leidenschaften sehr geneigt war, und zwey podagrische Anfälle gehabt hatte, bekam auf beyden Augen den schwarzen Staar, wogegen er verschiedne Mittel und selbst die Speichelkur vergeblich brauchte. Im folgenden Jahre verdunkelten sich die Pupillen beyder Augen, welche bisher vollkommen hell und schwarz gewesen waren, und so bildete sich ein wirklicher grauer Staar. Ungeachtet der Kranke fast gar nichts sehen konnte, so waren doch die Augen ungemein empfindlich, so daß sie heftig schmerzten und thränten, wenn nur ein mäßiges Licht auf sie fiel, wobey sich zugleich die Pupillen fast ganz zusammenzogen: daher auch der Kranke genöthigt war, immerfort einen Schirm vor den Augen zu tragen. Er bat Richtern aufs dringendste, ihn zu operiren, wozu sich derselbe auch endlich, obgleich ungern und ohne sonderliche Hoffnung eines glücklichen Erfolgs,

*) De la Fontaine a. a. O. S. 17. 69 ff.

**) Observ. chirurg. Fasc. III. p. 64.

Erfolgs, entschloß. Die krampfhafte Bewegung des Auges war so heftig, daß der Staar, gleich nachdem der Einschnitt in die Hornhaut gemacht worden war, mit Gewalt hervorsprang. Es erfolgte bey weniger Entzündung ein sehr häufiges Thränen der Augen, welches fast drey Wochen lang anhielt, und endlich durch den Gebrauch trockner aromatischer Kräutersäckchen gehoben wurde. Gleich nach der Operation konnte der Patient deutlich sehen, und es war keine Spur eines schwarzen Staars mehr übrig. Auch die übermäßige Empfindlichkeit der Augen verlor sich gleich nach der Operation, dergestalt, daß sie nunmehr auch ein sehr helles Licht recht gut vertragen konnten. In diesem Falle hatte sich also wohl der schwarze Staar in einen grauen verwandelt, vermuthlich durch Versetzung der arthritischen Materie. Die große Empfindlichkeit der Pupille war offenbar eine Folge des grauen Staars; schwer zu erklären aber ist, wie dieser eine solche Wirkung habe hervorbringen können.

Zuweilen entsteht der graue Staar von allgemeiner Erschütterung des Körpers, z. B. nach heftigem Erbrechen oder nach einem Falle auf den Hintern. Es scheint auch eine erbliche Anlage zu diesem Uebel zu geben, denn man weiß Fälle, wo die meisten Glieder in einer Familie in einem gewissen Alter staarblind wurden.

Am schnellsten entstehen die Kapselstaare, so auch diejenigen Linsenstaare, welche auf äußerliche Verletzungen erfolgen; langsamer andere Staare.

Die Staare, welche von Versetzungen irgend einer Krankheitsmaterie, von unterdrückten Blutflüssen oder andern Ausleerungen entstehen, sind gemeiniglich weich, besonders bey jungen Personen. Diejenigen hingegen, welche nach äußerlichen Verletzungen des Auges sich bilden, sind fast immer hart. Oft, doch nicht immer, findet man auch diejenigen hart, welche Folgen einer Verblendung oder heftiger Zahnschmerzen sind. Hitzige

Augen-

Augenentzündungen verursachen öfter Kapselstaare, als Linsenstaare.

Alte Staare verwachsen leicht mit der Traubenhaut. Eben so auch Kapselstaare, welche nach äußerlichen Verletzungen, oder nach heftigen Augenentzündungen entstanden sind. Bey dem angewachsenen Staar kann der Patient meistens Tag und Nacht nicht unterscheiden, und die Pupille ist eng und unbeweglich.

Pott behauptet, der Staar sey fast immer weich, wenn er sich langsam und ohne Schmerzen bildet; hart hingegen, wenn er geschwind und mit Schmerzen entsteht. Richter widerspricht ihm aus dem Grunde, weil überhaupt nur wenig Staare geschwind und mit Schmerzen sich erzeugen, und gleichwohl die meisten Staare hart sind.

5. Nächste Ursache.

Die nächste Ursache des grauen Staars kann wohl nicht immer, wie Bell meint, eine Verstopfung der Linsengefäße, sondern sehr oft eine Auflösung der Substanz der Krystallinse seyn. Dieses beweisen die flüssigen, halbflüssigen und käsigen Staare.

6. Heilung durch die Natur.

Man hat zuweilen, doch in sehr seltnen Fällen, einen schon gebildeten Staar von selbst und ohne alle Beyhülfe der Kunst wieder verschwinden gesehen. Beyspiele hievon findet man in Janins und Wathens Schriften über den grauen Staar.

Ware hat einen Fall gesehen, wo die verdunkelte Krystallinse, bey Gelegenheit einer Augenentzündung, von selbst wieder hell wurde *). Ein Mann, welcher

*) *Ware's* Inquiry into the causes, which have most commonly prevented success in the Operation of extracting the cataract; with an account of the means by which they may either be prevented or rectified etc. Lond. 1795 8.

schon vor einigen Jahren nach einem Schlage auf das linke Auge einen grauen Staar bekommen hatte, wurde, vermuthlich nach einer Erkältung, von heftigem Kopfweh und einer sehr beträchtlichen Augenentzündung befallen. Diese letztere verlor sich, der angewendeten Mittel ungeachtet, erst nach drey Wochen, und hatte den Erfolg, daß der Patient das Gesicht auf dem linken Auge wieder bekam, und der Staar ganz verschwand. Ware vermuthet, daß der durch die Entzündung erregte Reiz eine völlige Absorption des Staars veranlaßt, und also ein gänzliches Verschwinden der Krystallinse zur Folge gehabt habe. Dieses schließt er aus zwey Umständen; erstlich, daraus, daß der Genesene, so wie Personen, welchen der Staar ausgezogen worden, durch eine Staarbrille alles lesen, ohne dieselbe aber große Gegenstände zwar deutlich, kleinere hingegen nur undeutlich erkennen konnte; zweytens daraus, daß die Regenbogenhaut, so oft als helles Licht ins Auge fiel, eben so wie gewöhnlich nach der Ausziehung des Staars geschieht, sich zitternd bewegte.

Zuweilen kann sich auch ein grauer Staar bey Gelegenheit einer Erschütterung des Auges verlieren, offenbar aber nur deswegen, weil die verdunkelte Krystallinse dadurch aus ihrer Stelle verrückt wird, und auf den Boden des Auges sinkt. Meistens tritt auch der Staar in der Folge wieder hinter der Pupille empor. Zwey Fälle dieser Art hat Ware in der angeführten Schrift erzählt.

Zweyte Abtheilung.

Therapeutik des grauen Staars.

I. Dynamische Therapeutik.

Selten zwar, aber doch nicht ganz unmöglich ist die Heilung des Staars ohne Operation durch innerliche und

und äußerliche Mittel. Leichter ist es, Kapselstaare, als Linsenstaare auf diese Art zu heben und hierzu kann man sich am ersten Hoffnung machen, wenn das Uebel noch nicht sehr alt und von arthritischer, venerischer oder skrophulöser Schärfe entstanden ist. Wo eine solche fehlerhafte Beschaffenheit der Säfte vorhanden ist, da muß man ohnehin dieselbe abzuändern suchen, wenn man auch gleich den Staar zu operiren entschlossen ist; weil die Erfahrung lehrt, daß die Operation entweder ganz fruchtlos oder doch nicht von dauerhaftem Nutzen ist, wofern man die allgemeine Krankheit ungeheilt gelassen hat. In solchen Fällen haben zuweilen die angewendeten Mittel den Staar zugleich mit der Krankheit, deren Wirkung und Folge er war, gehoben. So haben Deshais Gendron, und mehrere Andere, venerische graue Staare durch Merkurialfriktionen, Janin skrophulöse durch Fieberrinde gehoben.

Boerhave erzählt, Boyle habe bey dem Gebrauch eines mit mineralischem Turbith versetzten Niesmittels häufige Ausleerungen durch alle Auswurfswege erfolgen, und zugleich den Staar verschwinden gesehen. — Sauvages*) rühmt besonders das Extract des weißen Bilsenkrauts (Extr. Hyoscyami albi) wenn es täglich, anfangs zu einem Drittel Gran und dann in steigenden Gaben, so lange als es im Schlunde und Nase keine Trockenheit verursacht, gegeben wird. Ein Geistlicher erhielt durch den Gebrauch dieses Mittels, womit er acht Tage lang fortfuhr, und bis auf drey Gran stieg, sein Gesicht auf dem rechten Auge wieder, indem die Krystallinse, welche vorher weiß und dunkel war, bläulich und etwas durchsichtig wurde. Auch Molinelli empfiehlt dieses Mittel**). Platner***) rühmt vorzüglich den Saft der Kelleresel (millepedes), welcher jedoch von

*) Nosol. Method. Ed. in 4. T. I. p. 724.
**) Murray prakt. Bibl. B. II. S. 153.
***) Inst. chirurg. §. 1311.

von andern vergeblich gebraucht worden ist. Einen Fall weiß ich, wo er beym anfangenden grauen Staar wirklich half. Nach Störks Beobachtungen soll zuweilen der Schierling *), das Extract der Küchenschelle **) und das Extract des Eisenhuts ***) graue Staare zertheilt haben. Allein diese, so wie viele andere Störkische Beobachtungen, haben sich durch die Erfahrung anderer Aerzte nicht bestätigt. Nur das Eisenhutextract hat sich zuweilen wirksam erwiesen, besonders in solchen Fällen, wo der Staar die Folge einer arthritischen Schärfe war. Man giebt es, anfangs zu einem halben Gran, täglich zweymal, und steigert die Gabe nach und nach bis auf vier oder sechs Gran und drüber. Auch Quecksilbermittel leisten zuweilen, selbst in nicht venerischen Fällen, gute Dienste, besonders das versüßte Quecksilber, mit Eisenhutextract, oder, — wie in den Plummerschen Pillen — mit Spießglasschwefel versetzt. Von dieser Art ist auch Rowleys Pilula rubra aus gleichen Theilen Calomel und Spießglasschwefel (in Granpillen, täglich dreymal eine zu nehmen,) und eben desselben Pulvis mineralis, aus gleichen Theilen Salpeter und Quecksilbermohr mit etwas Spießglaszinnober, welche beyde Mittel dieser Arzt zweymal mit Nutzen beym grauen Staar gebraucht hat ****). Noch verschiedne andere Mittel zum innerlichen Gebrauch hat eben dieser Schriftsteller †) angeführt. Richter ††) rühmt eine Mischung aus einem Gran Calomel, eben so viel Spießglasschwefel und acht

*) Libell. I. de Cicuta.

**) Libell. de pulsatill. nigric. cas. 24. 32. 38.

***) Libell. de Stramon. Hyosc. et Aconito. Contin. p. 121.

****) *W. Rowley's* seventy four Cases Lond. 1779.

†) In seiner Abhandl. von den vorzüglichen Augenkrankheiten, übersetzt Leipzig 1792. S. 283 ff.

††) Anfangsgründe der Wundarzneykunst, 3 B. S. 195.

acht bis zwanzig Granen Schierlingspulver, täglich zweymal zu nehmen.

Das Extract der Pulsatille hat Jutzeler, vornehmlich bey anfangenden Staaren, zuweilen nützlich befunden. Schiferli, welcher dieses *) erzählt, vermuthet, daß vielleicht auch vom Kampher gute Wirkungen zu erwarten seyn dürften.

Durch die oben erwähnte Beobachtung eines durch zufällige Augenentzündung geheilten Staars wurde Ware auf den Gedanken gebracht, daß vielleicht eine künstlich erregte Augenentzündung eben so nützlich seyn könnte. In dieser Absicht bediente er sich bey Staaren, welche nach äußerlichen Verletzungen entstanden waren, des Vitrioläthers, welchen er, meistens unvermischt, zuweilen zum dritten oder vierten Theile mit einer schwachen Auflösung des fressenden Sublimats versetzt, vermittelst eines zarten Pinsels äußerlich aufs Auge strich. Gemeiniglich wurde hierdurch ein stechender Schmerz und eine beträchtliche Röthe der Conjunctiva erregt, welches sich jedoch sehr bald verlor. Ware versichert, durch dieses Mittel mehrmals, zuweilen in sehr kurzer Zeit, zuweilen binnen einigen Wochen, den Staar zertheilt zu haben. Schiferli hat auch einige Versuche mit dem Aether gemacht, aber keine gute Wirkung davon gesehen.

Lentin sah in zwey Fällen den grauen Staar beym Gebrauch folgenden Augenwassers verschwinden.

R. Aqu. Rosar. unc. duas.
— Laurocerasi unc. un.
Mercurii nitrati gutt. un.
M.

Hiervon ließ er täglich zwey- bis dreymal einen bis fünf Tropfen ins Auge tröpfeln. Er erinnert aber, daß bey langwierigem Gebrauch dieses Mittels, oder bey

*) a. a. O. S. 40.

bey einem stärkern Zusatz von Mercurio nitrato, die Hornhaut leicht etwas einschrumpfe, welcher Wirkung man aber durch öftere Augenbäder aus einem Decoct von zwey Theilen Eibischwurzel und einem Theile Süßholz, mit ein paar Tropfen Fischgalle versetzt, abhelfen könne *).

Der lange fortgesetzte innerliche Gebrauch stärker auflösender Mittel kann zuweilen, wenn man nachher dennoch zur Operation schreiten muß, einen nachtheiligen Einfluß auf den Erfolg derselben haben. Man hat gesehen, daß bey Staarpatienten, welche viel flüchtiges Laugensalz oder Quecksilber gebraucht hatten, die Glasfeuchtigkeit dergestalt aufgelöst und verdünnt war, daß sie bey der Operation fast ganz ausfloß.

Zu den äußerlichen Mitteln, welche zuweilen bey anfangenden grauen Staaren etwas helfen, besonders wenn die Ursache eine Versetzung ist, gehören künstliche Geschwüre im Nacken, welche lange Zeit fließend erhalten werden müssen. Blutausleerungen durch Schröpfen oder Blutigel an den Schläfen (bey vorhergegangner oder noch bestehender Entzündung) Bähungen mit dem Dampf gewürzhafter geistiger Mittel, welche besonders Boerhave empfiehlt, u. s. w. — Auch die Elektricität soll zuweilen graue Staare zertheilt haben.

II. Mechanische Therapeutik.

A. Ueber Staaroperation überhaupt.

1. Indication der Operation.

Man hat sich überhaupt einen glücklichen Erfolg von der Operation des Staars (sie mag auf die eine oder die andere Art gemacht werden) zu versprechen, wenn derselbe noch nicht alt, nicht an der Traubenhaut ange-

*) Hufelands Journ. d. pract. A. K. B. I. S. 177.

angewachsen, nicht sehr groß und in der Pupille hervorragend, nicht nach sehr heftigen äußerlichen Quetschungen entstanden, noch mit unverbesserlichen allgemeinen Fehlern der Säfte, noch mit Geschwulst der Augenlieder oder Flecken oder Schlaffheit der Hornhaut vergesellschaftet ist; wenn das Auge nicht wassersüchtig, nicht sehr unruhig noch thränend, die Pupille nicht träge und unbeweglich, und vor der Entstehung des grauen Staars kein schwarzer Staar zugegen gewesen ist. Die entgegengesetzten Umstände heben zwar nicht in allen Fällen die Möglichkeit eines glücklichen Ausgangs der Operation ganz auf, vermindern aber doch die Wahrscheinlichkeit desselben um ein beträchtliches.

2. Vorbereitung.

Die Vorbereitung zur Operation besteht überhaupt darin, daß man die allgemeinen Fehler der Säfte, wenn solche zugegen sind, verbessere, und daß man vorläufig alle Umstände aus dem Wege räume, welche die Entzündung nach der Operation herbeyführen oder verschlimmern könnten. Der Verfasser hat oben das Nöthigste hierüber gesagt, und ich brauche mich also nicht weiter dabey aufzuhalten. Unüberlegt handeln unstreitig diejenigen, welche, wie Pellier, die Operation in jedem Falle ohne alle Vorbereitung unternehmen. Wenn viel Unreinigkeiten in den ersten Wegen vorhanden sind, so muß man vor der Operation ein Brech- oder Abführmittel geben. Sehr wahr ist es übrigens, daß man, wo der Körper übrigens ganz gesund ist, weitläuftiger Vorbereitungen nicht bedarf; und daß eine lang beobachtete sehr strenge Diät, häufige Aderlässe und öftere Ausleerungen, nicht selten die schlimmen Zufälle nach der Operation, welche man scheuet, eher befördern als abwenden können. — Obgleich der Staar zu allen Jahrszeiten operirt werden kann, so wird man doch dazu, wo man die Wahl hat, den

den Frühling, und eine milde mäßig warme und helle Witterung vorzüglich wählen müssen, und sich so viel möglich hüten, die Operation nicht zu einer Zeit, wo epidemische Gallen- oder Faulfieber herrschen, vorzunehmen. Personen, welche mit Rheumatismen oder Gicht behaftet sind, operirt man am besten im Sommer, weil man alsdann von ihren Zufällen am wenigsten zu besorgen hat. — Einige Wundärzte pflegen dem Patienten eine Stunde vor der Operation ein gelindes Opiat zu geben, welches besonders in dem Fall, wo die Augen sehr unruhig sind, von gutem Nutzen seyn kann. Callisen rathet in gleicher Absicht, und um die allzureizbare Pupille zu erweitern und unbeweglich zu machen, dem Patienten kurz vor der Operation zwey bis drey Gran von den Blättern oder der Wurzel der Belladonna zu geben.

Dieses Verfahren von Callisen hat Himly weiter ausgebildet durch örtliche Applikation narkotischer Mittel, da er nämlich beobachtete, daß durch Eintröpfeln einer Auflösung des Extractum Hyoscyami die Pupille so sehr erweitert wird, wie dieß nur bey dem höchsten Grade der Amaurosis der Fall seyn kann; das Sehen wird dadurch nicht gestört, außer daß es etwas vor den Augen flimmert.

Er löset einen Scrupel Extractum Hyoscyami in einer Unze Wasser auf, läßt davon einige Tropfen in das Auge fallen und durch Hinterbeugung des Kopfes einige Zeit darin erhalten. Es entsteht dadurch kein Schmerz, auch keine auffallende Röthe. Nach einer bis zwey Stunden entsteht die Erweiterung der Pupille und dauert gemeiniglich fünf bis sechs Stunden. Er empfiehlt dieses Verfahren bey dem grauen Staare

1) zu Unterstützung der Diagnosis. Man kann hier den Staar im größten Umfange und dennoch im hellsten Lichte untersuchen: man kann den Kapselstaar vom Linsenstaare, den flüssigen vom festen unterscheiden; man

man kann erkennen, ob der Staar mit der Iris verwachsen ist, oder nicht. Wenn bey dem grauen Staare farbige, rothe Puncte und Körper gesehen werden, und diese Erscheinungen vermindern sich bey der Erweiterung der Pupille durch Hyoscyamus, so ist dieß ein Beweis, daß sie blos von einer besondern Strahlenbrechung im Staare herrühren, denn der Schein vermindert sich, wenn nicht blos der Kern des Staars, sondern auch sein durchsichtigerer Theil die Lichtstrahlen durchläßt. In diesem Falle ist also die Operation nicht contraindicirt. Wenn aber jene Erscheinungen während der Erweiterung der Pupille sich nicht vermindern, sondern selbst noch vermehren, so sind sie in einer Abnormität der Netzhaut begründet, auf welche bey der Erweiterung mehr Licht fällt, und hier ist denn die Prognosis der Operation mißlich.

2) Als Palliativmittel, insofern die dadurch bewirkte Stellung der Iris das Sehen begünstigt, kann es besonders angewendet werden, in denjenigen Momenten, wo es dem Kranken gerade darauf ankommt deutlich zu sehen.

3) Vor der Staaroperation wird es nützlich, a) wenn die Pupille zu sehr verengt ist, so daß der Staar auch nach gehörig groß gemachtem Schnitte nicht hervor treten will; jedoch darf man nicht gerade während der stärksten Erweiterung der Pupille operiren, denn sonst läuft man Gefahr, einen Vorfall des Glaskörpers zu veranlassen; — b) wenn man nach Beers Methode operirt, weil der mit seiner Capsel durchgehende Staar eine besondere Nachgiebigkeit der Pupille erfordert; — c) wenn partielle Verwachsungen der Iris mit der Capsel getrennt werden müssen — d) wenn man die verdunkelte Capsel zerstören will; — e) wenn wegen flacher Hornhaut die Iris leicht verletzt wird; — f) wenn man nach Conradi's Methode durch Oeffnung der Capsel eine Zerstörung des Staars bewirken

wirken will, weil man dieselbe hier in einem großen Umfange einschneiden könne.

Himly räumt dem Hyoscyamus den Vorzug ein, wegen seiner gemäßigten Wirkungen, indem Opium nicht so wirkt, Belladonna und Laurocerasus hingegen zu stark und leicht tiefer wirken*). Bey manchen Individuen bringen aber, wie Schmidt bemerkt, diese Substanzen durchaus keine Erweiterung der Pupille hervor.

3. Operation bey Blindheit auf einem Auge.

Wenn nur ein Auge staarblind ist, so soll man nach Bells Rath die Operation unterlassen oder so lange verschieben, bis beyde Augen unbrauchbar geworden sind. Allein, wenn die Krystallinse des einen Auges völlig verdunkelt, das andere aber noch völlig gesund ist, so thut man besser, die Operation dessen ungeachtet so bald als möglich zu machen; denn die Erfahrung lehrt, daß fast allemal der Staar auf dem einen Auge eine Verdunkelung des andern über kurz oder lang nach sich zieht, welcher oft vorgebeugt werden kann, wenn man das kranke Auge zeitig operirt.

4 Operation bey Blindheit auf beyden Augen.

Wenn beyde Augen der Staaroperation unterworfen werden müssen, so ist es nach Himly vortheilhafter, beyde Operationen nicht an einem und demselben Tage vorzunehmen. Auch soll man zur zweyten nicht schon sechs oder acht Tage nach der ersten schreiten, sondern noch einige Wochen verstreichen lassen.

5. Verbinden des andern Auges.

Wenn das andere Auge gesund ist, so verbindet man dasselbe gewöhnlich: nur Beer empfiehlt, es unbedeckt zu lassen und durch Heftung des Blickes auf einen

*) Himly's ophthalmologische Untersuchungen S. 1 f99.

nen gewissen Punct dem kranken Auge, welches dieselbe Richtung mit dem gesunden hält, diejenige Stellung zu geben, welche zur Operation am bequemstem ist. Allein dieß scheint nicht thunlich zu seyn, denn nicht leicht hat der Kranke soviel Stärke des Willens, daß er während der Operation seinen Blick auf einen gleichgültigen Gegenstand gerichtet halten könnte: er will die Bewegungen des Operateurs beobachten und bewegt das Auge mit großer Heftigkeit gegen das Messer.

Wenn beyde Augen blind sind, so ist in dem Momente, wo der Staar durch die Pupille hervortreten will, eine Verdunklung des nicht operirten Auges von Nutzen, damit die Pupillen sich erweitern: allein man erreicht diesen Zweck schon durch Vorhalten der Hand, indem das Verbinden einigermaßen unbequem ist.

6. Stellung des Kranken.

Die meisten Wundärzte verrichten die Operation des Staars sitzend: Barth hat aber zu beweisen gesucht, daß man sie mit mehrerer Leichtigkeit machen könne, wenn man den Patienten mit dem zu operirenden Auge gegen das Licht gekehrt, und mit dem Hinterkopfe an die Seitenmauer eines Fensters gelehnt, stehen lasse und dabey selbst vor ihm stehe. Die Gründe, welche er für diese Stellung anführt, sind: 1) daß man dabey keines Gehülfen bedürfe und ganz von sich selbst abhänge: 2) daß man jederzeit genug Licht zur Operation finden könne, ohne erst auf helle Tage warten zu müssen; 3) daß man überhaupt keiner weitläuftigen Voranstalten, keiner Ausmessung der zu wählenden Stühle rc. bedürfe; 4) daß man im Stehen leichter, als in jeder andern Stellung den Bewegungen des Kopfes, die der Patient etwa macht, folgen könne, ohne inne halten zu müssen; 5) daß bey dieser Stellung dem Patienten viele Angst und Furcht erspart werde. Nur wo Patient und Operateur sehr ungleicher

cher Statur sind, kann man die Operation nicht auf diese Weise machen *).

B. Depression des Staars.

1. Geschichte.

Die Niederdrückung des Staars ist eine sehr alte Operation. Celsus beschreibt sie auf so eine Art, daß man glauben muß, sie sey zu seinen Zeiten schon längst allen Wundärzten bekannt gewesen. Sie wurde auch nachher bis zum Anfange dieses Jahrhunderts fast ohne alle Abänderung, immer auf dieselbe Art, und mit einerley Werkzeugen verrichtet. In neuern Zeiten hat man sie, besonders seitdem die Ausziehung des Staars der Niederdrückung den Rang streitig zu machen, und sie so gar zu verdrängen anfieng, in verschiednen Stücken zu verbessern gesucht. Von den neuerlich seit dem Anfang dieses Jahrhunderts erfundnen Staarnadeln will ich hier nur die Brisseauische, die Pottsche und die Mohrenheimische als die vorzüglichsten beschreiben.

2. Brisseaus Staarnadel.

Brisseaus Staarnadel ist flach und etwas gefurcht, mit einer vorn etwas breiter werdenden Spitze, und hinter derselben in einiger Entfernung mit einem kleinen Knopfe versehen, welcher verhindern soll, daß die Nadel nicht zu tief ins Auge eindringe. Das Heft der Nadel ist flach und am Rande zugerundet **).

3. Potts

*) Bahrdt Etwas über die Ausziehung des grauen Staars. Wien 1797. — Vergleiche Medicinisch-chirurgische Zeitung 1797. I Band S. 33 fgg. IV Band S. 17 fgg.

**) Traité de la Cataracte et du Glaucome par Mr. *Brisseau* fils, Paris 1709. 12. T. I. Fig. 2.

3. Potts Staarnadel.

Potts Staarnadel hat viel Aehnlichkeit mit derjenigen, welche Bell empfiehlt. Sie ist ohngefähr zwey Zoll lang, hinten rund; vornher läuft sie in eine flache, fast rautenförmige scharfe Spitze aus, deren eine Seite ganz flach, die andere aber aus zwey kleinen unter einem sehr stumpfen Winkel gegen einander geneigten Flächen zusammengesetzt ist. Die beyden vordersten Seitenränder der Spitze sind schneidend und ein wenig gewölbt. Der hölzerne Stiel ist achteckig, etwa vier Zoll lang, und auf einer Seite, nämlich da, wo die Spitze der Nadel vorn erhaben geschliffen ist, mit drey eingelegten weißen Punkten versehen, welche den Operateur, wenn die Nadel im Auge ist, beym Drehen und Niederdrücken derselben leiten müssen *).

4. Mohrenheims Staarnadel.

Mohrenheims Nadel ist von Silber, mit Kupfer stark versetzt, vollkommen rund und pfriemenförmig, so daß sie vorn in eine feine vollkommen konische Spitze ausläuft. Der Stiel ist cylindrisch und sieben Zoll lang. Diese Nadel wird vermittelst eines ganz gelinden Drucks und durch langsames Umdrehen ins Auge gebracht **). Die zweyschneidigen Staarnadeln verdienen den Vorzug vor der runden, weil sie leichter als diese, und ohne daß man des Umdrehens dabey bedarf, ins Auge dringen.

5. Bells Methode.

Das Verfahren, welches man überhaupt bey der Niederdrückung des Staars beobachtet, hat Bell so deut-

*) *P. Potts* chirurgical observations relative to the Cataract. etc. im dritten Bande seiner sämmtlichen Werke; und Ludwig in Progr. de suffusionis per acum curatione Leipzig 1783. p. 15.

**) Mohrenheims Beobachtungen verschiedner chirurgischer Vorfälle. B. I. Wien 1780. Taf. I. Fig. 2.

deutlich beschrieben, daß ich nichts weiter darüber zu sagen nöthig habe. Ueber den Werth seines Vorschlags, daß man den Staar hinter- und auswärts in die Glasfeuchtigkeit niederdrücken solle, muß die Erfahrung künftig noch entscheiden, doch scheint demselben noch immer, wie mich dünkt, die Besorgniß entgegen zu stehen, daß der Glaskörper auf diese Art zu gewaltsam verletzt, und vielleicht zu einem künftigen Glaukoma Gelegenheit gegeben werden könne. Denn obgleich **Bell** diesem Einwurf durch die Anmerkung auszuweichen sucht, daß ja zuweilen ohne alle nachtheiligen Folgen ein beträchtlicher Theil des Glaskörpers verloren gehe, so sind doch meines Erachtens diese beyden Fälle, das Ausfließen des Glaskörpers, und die gewaltsame Zerreissung eines Theils seiner Zellen durch den in ihn gesenkten Staar, ziemlich von einander unterschieden, und es läßt sich wohl denken, wie in letzterm Fall allerley üble Folgen Statt finden können, welche man im erstern Falle nicht bemerkt.

Bells Rath, die Nadel so zu führen, daß man ihre Spitze beym Eintritt ins Auge sogleich hinter der Pupille vor dem Staare sehe, mißbilligt **Richter**, weil man auf diese Art allezeit die processus ciliares, meistens auch die Iris zerreiße, man auch überdieß meistentheils die vordere Hälfte der Capsel verletzen müsse, wovon denn die Folge ist, daß die Linse beym Niederdrücken nicht hinterwärts und abwärts, sondern vorwärts gegen die Pupille ausweiche*).

6. Willburgs Methode.

Willburgs Methode besteht in Folgendem. Man hebt die Spitze der Nadel, nachdem sie auf die gewöhnliche Weise eingestochen worden ist, auf, bewegt sie um den obern Rand der Linse, und legt sie, indem man ihre

*) Richters chirurgische Bibliothek IX Band S. 326.

ihre eine Fläche gegen die Iris, die andere gegen die Linse kehrt, auf die vordere Fläche der letztern etwas über die Mitte, drückt zuerst die ganze Linse gelind zurück, um ihre Verbindungen zu trennen, schiebt sodann die Nadel etwas höher hinauf gegen den obern Rand der Linse und drückt diesen abwärts und hinterwärts, wodurch die Linse in eine horizontale Lage gebracht wird. Es kann auch allenfalls die runde Staarnadel bey dieser Methode gebraucht werden; nur muß man dieselbe nicht so, wie die flache, zweyschneidige, nahe am Rande der durchsichtigen Hornhaut, sondern wenigstens zwey Linien weit von demselben einstechen; oder man kann die Nadel zwar, wie gewöhnlich, eine Linie vom Rande der Hornhaut einstoßen, aber sie sodann, indem man den obern Theil der Linse umlegt, tiefer ins Auge drücken, damit die Spitze der Nadel dem obern Theile der Linse hinterwärts folge*).

Richter urtheilt sehr günstig von Willburgs Methode**). Allein nach Himly läßt sich dagegen einwenden, daß es äußerst schwer ist, im Dunkeln das corpus ciliare von der corona ciliaris zu trennen und die Nadel zwischen dem erstern und der Linse durchzuführen und man daher das corpus ciliare leicht verletzen kann; zweytens daß bey dieser Methode der Staar besonders leicht zerbröckelt, weil er in der Richtung von der vordern zur hintern Fläche mit der Nadel leichter durchgedrückt wird, zumal da der Widerstand des Glaskörpers gegen die hintere ganze Fläche des Staars stärker seyn muß, als gegen den untern Rand desselben, welcher bey der Depression den Glaskörper durchschneidet.

7. O'Hal.

*) Willburgs Betrachtungen über die Operation des Staars. Nürnberg 1785. 8.

**) Richters Anfangsgründe der Wundarzneykunst. III Band S. 223.

7. O'Hallorans Methode.

Sylvester O'Halloran, ein irländischer Wundarzt, hat eigene Bemerkungen über die Staaroperation bekannt gemacht *).

Sie gründen sich ganz auf verschiedene ihm eigene Behauptungen, welche den Bau des Auges betreffen: daß nämlich die Regenbogenhaut nicht, wie man insgemein glaube, an der Gränzlinie der harten und der durchsichtigen Hornhaut entstehe, sondern daß, ob sich dieses gleich bey den obern und untern Theilen des Auges so verhalte, doch das Strahlenband auf beyden Seiten allmählich immer weiter hinten an der harten Augenhaut befestigt sey, so daß die Regenbogenhaut daselbst hinter der durchsichtigen Hornhaut ihren Anfang nehme; daß ferner die Regenbogenhaut nicht, wie man insgemein glaube, flach, sondern gewölbt, und zwar an den Seiten am stärksten gewölbt sey; daß es keine eigne den Glaskörper einschließende Glashaut gebe; daß der Glaskörper mit der Regenbogenhaut vermittelst einer festen durchsichtigen Haut verbunden sey, welche von der innern Seite der Choroidea, dem Strahlenband gerade gegen über entstehe; daß diese Haut die ganze vordere Hälfte des Glaskörpers überziehe, aber da, wo die Grube für die Krystallinse sich befindet, in zwey Blätter sich spalte, von welchen das hinterste und dünnste jene Grube überziehe, das vorderste aber die Krystallinse bedecke, so daß auf diese Art eigentlich die Kapsel der Krystallinse gebildet werde; daß das Strahlenband flechsenartig, die Regenbogenhaut aber musculös, und aus strahlenförmig auslaufenden Fasern zusammengesetzt sey; daß diese überall sehr fest mit der Haut des Glaskörpers zusammenhänge, außer in der Mitte am Sehelock, wo sie ganz frey auf der Krystallinse liege; daß ihre Wölbung von der Hervorragung der

*) Transactions of the Royal Irish Academy. Dublin 1788. 8.

der Krystallinse abhänge; daß es also keine hintere Augenkammer für die wässrige Feuchtigkeit gebe; und daß die Regenbogenhaut gar keine Ringfasern habe. Die wässrige Feuchtigkeit werde zwar, wie bekannt ist, wieder ersetzt, wenn sie ausgeflossen sey, nicht so hingegen der Glaskörper; dieser letztere aber verliere nichts von seiner Durchsichtigkeit, wenn er verletzt werde. Die Krystallinse aber werde von jeder Verletzung undurchsichtig. Diese verzehre sich nach und nach, wenn sie von ihrer Kapsel abgesondert in den Glaskörper gedrückt werde, welches nicht geschehe, wenn sie in die wässrige Feuchtigkeit tritt. — Eine kranke Krystallinse, sie mag hart oder weich seyn, habe allezeit eine geringere Größe, als eine gesunde. Ihre Kapsel bleibe, so lange sie ganz ist, allezeit durchsichtig, der dazwischen befindliche Körper möge nun beschaffen seyn, wie er immer wolle. Eine Wunde der Krystallinse heile bald, auch werde die etwa abfließende Morgagnische Feuchtigkeit bald wieder ersetzt. Es gebe keinen eigentlichen angewachsenen Staar. Die Schwierigkeiten, welche sich beym Niederdrücken und Ausziehen nach der gewöhnlichen Methode wegen der natürlich festen Verbindung der Regenbogenhaut mit dem Glaskörper finden, haben allein auf den irrigen Begriff von einem angewachsenen Staar geführt. Mache man nur eine hinlängliche Oeffnung in die Kapsel, so gehe die Linse leicht heraus, und lasse sich in den Glaskörper hinabdrücken; hingegen seyn die gewöhnlichen Bemühungen, den Staar von der Regenbogenhaut zu trennen, theils vergeblich, theils nachtheilig, weil die Strahlenfortsätze dadurch verletzt werden.

Auf diese Sätze nun, von welchen einige etwas undeutlich vorgetragen, andere von der Beschaffenheit sind, daß ich sie nicht zu vertheidigen wagen möchte, gründet O'Halloran seine Verbesserungen der Depression und Extraction des Staars. Zur Niederdrückung

bedient er sich flacher, lanzettförmig zugespitzter und von der Spitze an allmählich breiter werdender Nadeln. Die Länge ihres schneidenden Theils verhält sich zu ihrer größesten Breite, wie drey zu zwey. Vom breitesten Theile an ist die Nadel allmählich abgerundet: sie ist dabey nebst ihrem Griffe kürzer als die gewöhnlichen Staarnadeln. Diese Nadel nun wird am äußern Augenwinkel in die harte Augenhaut zwey Linien hinter dem Rande der durchsichtigen Hornhaut eingestochen. Man führt sie fast in gerader Linie, doch ein wenig gegen das Sehloch geneigt, weiter fort, bis sie in die Kapsel der Krystallinse tritt. Die Oeffnung, welche sie hier macht, wird durch gelindes Auf- und Niederbewegen der schneidenden Seiten der Nadel erweitert, und dann drückt man sie nach der gegenüber befindlichen Seite der Kapsel, welche gleichfalls geöffnet wird, doch ohne die Strahlenfortsätze zu verletzen. (Ich sehe fast nicht ein, wie man dieses vermeiden kann.) Man hat alsdann Raum genug, den Staar aus seiner Lage herauszudrücken, und dieses wird auch durch die ihn umgebende Feuchtigkeit erleichtert. Gelingt es aber nicht, so heilt die Oeffnung in der Kapsel zu, und dann ist es nothwendig, das vorige Verfahren zu wiederholen. Man muß alsdann den Staar durch gelinde drehende Bewegungen losmachen, von der Pupille entfernen, und sobald er dieselbe verläßt, niederdrücken, und so lange festhalten, bis die Glasfeuchtigkeit seinen Platz eingenommen hat. Ist der Staar flüssig, so werden zwar von dem Ausfließen desselben die Feuchtigkeiten des Auges getrübt, welches sich aber nach einigen Tagen verliert. Wenn endlich diese Versuche, den Staar von der Pupille zu entfernen, fehlschlagen, und von zufälliger Verwundung der Regenbogenhaut ein inneres Bluten entsteht, so muß der Wundarzt, wofern er nur die Kapsel hinlänglich geöffnet hat, die Nadel zurückziehen, und mit dem Finger ganz gelind auf die Stelle

des

des Augapfels drücken, welche der äußerlich gemachten Oeffnung gegenüber ist. Hierdurch wird dann der Staar bald aus seiner Stelle gedrückt.

8. Scarpa's Methode.

Scarpa theilt die Methode der Depression in zwey Momente: in die eigentliche Niederdrückung des verdunkelten Krystallkörpers und die Einsenkung desselben in den Glaskörper von vorne nach hinten und aus der Sehachse hinaus. Er hält es zu Erlangung eines guten Erfolges für nothwendig, die vordere Convexität der Krystallkapsel zu zerreissen, indem diese am öftersten das wiedergekehrte Sehvermögen beschränkt. Man kennt noch keinen leichten, zuverlässigen Handgriff, die ganze Kapsel vom Strahlenbande zu trennen. Wenn die hintere Wölbung derselben auf ihrer Stelle bleibt, so ist dieß nicht so nachtheilig, denn sie wird selten in dem Grade dicht, daß sie das Sehen beträchtlich stören könnte. Nicht allein die Krystallinse wird in der sich immer erneuernden, wässerigen Feuchtigkeit absorbirt, sondern auch die Ueberbleibsel der Kapsel, wenn sie von den benachbarten Theilen getrennt sind und in der wässerigen Feuchtigkeit schwimmen, oder sich in den untern Theil beyder Augenkammern gesenkt haben.

Er gebraucht eine sehr feine, an der Spitze mäßig gekrümmte Nadel; die gekrümmte Spitze ist auf dem Rücken eben, an den Seiten schneidend. Er hält die convexe Seite der Spitze parallel mit den Schläfen des Kranken, und sticht etwas unter dem Querdurchmesser der Hornhaut, etwa eine Linie davon, ein. Ist die krumme Spitze eingedrungen, so wird die convexe Seite an den obern Rand der Linse geführt, und indem diese etwas herabgedrückt wird, bringt er die Spitze zwischen die Kapsel und den Ciliarkörper. Er drehet hierauf den Griff noch weiter nach sich zu, und drückt die Spitze fest in die vordere Fläche der Kapsel und in

die

die Substanz der Linse. Durch die Bewegung der Nadel in einem Cirkelbogen bringt er die Linse aus der Gesichtsaxe, zerreißt die vordere Fläche der Kapsel und senkt die Linse tief in den Glaskörper. Bleibt die vordere Wand der verdunkelten Kapsel zurück, so löset man durch einige drehende Bewegungen die Spitze von der Linse, kehrt damit in die Pupille zurück und macht mit der Nadel die nämliche Bewegung, als hätte man die Linse noch einmal zu deprimiren.

9. Depression des harten Staars.

Die Niederdrückung erfordert bey verschiednen Arten des Staars noch einige besondere Vorsichtsregeln. Der harte Staar läßt sich am leichtesten, blos auf die gewöhnliche Art, niederdrücken, besonders bey Alten, und wenn er nicht etwa angewachsen ist.

10. Depression des flüssigen Staars.

Wenn man den Staar bey der Operation ganz flüssig findet, so soll man ihn nach Potts Vorschrift nicht mit der Nadel niederdrücken, sondern mit der Spitze derselben die Kapsel zerreissen, damit die trübe Feuchtigkeit in die vordere und hintere Augenkammer fließe. Ist nur ein Theil des Staars flüssig, oder auch der ganze Staar weich und käsig, so soll man eben so verfahren. Pott verläßt sich darauf, daß die hiedurch verursachte Trübheit der wäßrigen Feuchtigkeit sehr bald sich heben, und das Auge sodann seine völlige Durchsichtigkeit wieder erhalten werde. Unstreitig geschieht dieses auch wirklich zuweilen: daß aber der Erfolg nicht immer derselbige sey, noch seyn könne, hat Richter*) sehr einleuchtend bewiesen. Einige Wundärzte wollen, man solle, wenn der flüssige Theil des Staars in die vordere Augenkammer ausgeflossen ist, den härtern Kern

*) Chir. Bibl. B. 3. S. 567.

Kern oder die einzelnen harten Stücke der Krystallinse einzeln niederdrücken. Allein dieser Handgriff ist theils an sich schon schwer und langweilig, theils wird er noch mehr dadurch erschwert, daß die harten Stücken gemeiniglich zu klein sind, als daß die Nadel sie fassen könnte, so wie auch dadurch, daß man durch die Trübheit der wäßrigen Feuchtigkeit verhindert wird, die Nadel hinter der Pupille zu sehen. Gleize*) giebt den Rath, in dem Falle, wo man einen weichen oder Milchstaar vor sich hat, vorn auf der Seite der Hornhaut einen kleinen Einschnitt zu machen, durch diesen sodann die Staarnadel in die Pupille zu bringen, die Kapsel damit zu öffnen, und sodann endlich den Staar nieder zu drücken. — Unstreitig kann zuweilen auch ein flüssiger Balgstaar ganz ohne Zerreissung der Kapsel, besonders mit einer flachen Nadel, niedergedrückt werden, vornehmlich, wenn die Kapsel sehr fest ist. Ueberhaupt wird die Krystallinse in den meisten Fällen mit der Kapsel zugleich, sehr selten ohne diese niedergedrückt.

11. Depreßion des angewachsenen Staars.

Bey Niederdrückung eines angewachsenen Staars soll man die Nadel zwischen die Traubenhaut und den Staar zu bringen, und beyde Theile solchergestalt von einander zu trennen suchen; oder man soll, nach Andrer Vorschlag, die Nadel entweder über oder unter die Krystallinse bringen, und dann durch Abwärts- oder Aufwärtsdrücken den Staar von der Traubenhaut abziehen. Noch Andere wollen, man soll die Nadel gerade durch die Linse stechen, und indem man sie dann hinterwärts drückt, die widernatürliche Verwachsung zu lösen suchen.

12. De-

*) Nouvelles observations sur les maladies de l'oeil. Paris 1786.

12. Depression des Kapselstaars.

Der häutige oder Kapselstaar läßt sich sehr oft sammt der Linse, eben so, wie der gewöhnliche Linsenstaar niederdrücken. Wenn aber irgend ein Hinderniß dieser Art zu operiren entgegen steht, so sucht man durch vorsichtiges Hin- und Herbewegen der Nadel die Kapsel zu zerstören. Die einzelnen Stücke der zerrissenen Kapsel sollen sich in diesem Falle leicht hinter die Pupille zurückziehen, und dieselbe frey lassen, zuweilen auch durch Auflösung sich ganz zertheilen.

13. Depression des Nachstaars.

Der Nachstaar läßt sich auch durch die Niederdrükkung heben, selbst alsdann, wenn blos die verdunkelte Kapselhaut wieder vor die Pupille tritt. Im letztern Fall sucht man die Haut mit der Nadel zu zerstören. Prochaska fand in einem Falle einen solchen häutigen Nachstaar bey der Niederdrückung außerordentlich empfindlich *). Allerdings ist aber die Niederdrückung in solchen Fällen außerordentlich schwer, weil die Häutchen leicht wieder emporsteigen, und weil sie nur einen Befestigungspunkt haben, der Nadel leicht ausweichen, und folglich nur sehr schwer, und nicht ohne Gefahr die Pupille zu verletzen, zerstört werden können. Mohrenheim war zuweilen so glücklich, solche häutige Nachstaare, so wie auch zurückgebliebene Stückchen der Krystallinse sowohl als der Kapsel, durch den äußerlichen Gebrauch eines mit blauem Vitriol versetzten Augenwassers zu zertheilen. Er bemerkte, daß davon die wäßrige Feuchtigkeit blau wurde, so daß die Kranken alles blau sahen, welches sich aber nachher bald von selbst wieder verlor **).

14. Fol-

*) Mohrenheims wienerische Beyträge im zweyten Bande.

**) Beobachtungen 1 B. S. 61.

14. Folgen und Zufälle.

Eine Regel, welche nach der Niederdrückung allezeit sorgfältig beobachtet werden muß, ist, daß sich der Patient vollkommen ruhig verhalte, und sich vornehmlich hüte, den Kopf nicht vorwärts zu beugen, weil sonst der Staar leicht wieder in die Höhe tritt.

Es geschieht bekanntermaßen, daß zuweilen, wenn man den Staar niederzudrücken versucht, dieser durch die Pupille in die vordere Augenkammer fällt. Port rathet, den Staar in diesem Falle nur daselbst liegen zu lassen, weil er sich ohnehin auflösen und gewiß keinen Schaden thun werde. Richter widerspricht ihm hierin und führt ein Beyspiel an, wo der in die vordere Augenkammer gefallene Staar eine heftige Entzündung und nachher gänzliche Blindheit verursacht hatte, welche erst durch die Ausziehung gehoben werden konnte.

In andern Fällen entsteht nach der Niederdrückung ein schwarzer Staar, vielleicht von dem Drucke des unter den Glaskörper geschobenen Staars auf die Netzhaut. Bisweilen verliert sich diese Amaurosis von selbst, indem vermuthlich der Staar allmählich sich auflöset. Wenn dieß nicht geschieht, so glaubt Richter, man könne durch eine etwas lebhafte Bewegung des Kopfes den Staar nöthigen, seine Lage zu ändern, daß er die Netzhaut nicht weiter drücke, oder emporsteige und dann ausgezogen werden könne.

C. Extraction des Staars.

1. Geschichte.

Bell hat die französischen Wundärzte **Petit** und **Daviel** als die ersten Erfinder dieser Operation genannt. Das waren sie aber in der That nicht. Denn wenn ich auch zugestehen will, daß Avicenna und Albucasis in einigen Stellen, wo sie von Ausleerung eines Wassers (aquae) beym Staar durch einen Schnitt in die

die Hornhaut reden, vielleicht nicht die Ausziehung des Staars gemeint haben mögen, oder daß wenigstens der Sinn ihrer Worte durch die Schuld ihrer nonsensikalischen Uebersetzer ungewiß worden ist; so muß man doch billigerweise die Ehre, den Staar zuerst durch Ausziehung operirt zu haben, einem deutschen Wundarzt zueignen. Dieser war Johann Freytag. Er operirte im Jahr 1694. (also ein und funfzig Jahr vor Daviel) drey Staare, indem er erst einen Einschnitt in die Hornhaut machte, und dann die verdunkelte Krystallinse mit einem Haken durch die Pupille herauszog *). Daviels Methode wurde zuerst im Mercure de France 1748. und dann im Journal de Medecine 1756. Fevr. und in den Memoires de l'Acad. de Chir. T. II beschrieben.

Ich will mich hier nicht dabey aufhalten, die Ausziehung des Staars nach Daviels ursprünglicher Methode zu beschreiben, auch will ich nichts von den Veränderungen und Verbesserungen sagen, welche Thurant **), Garengeot ***), Poyet und Lafaye ****), (die zuerst Messer statt der Davielschen Scheere brauchten,), Sigwart *****), Sharp †), Warner ††), Young †††), Tenon ††††), Acrell †††††), Vogel

*) J. Muralti Schriften von der Wundarzney, Basel 1711. 8.

**) Quaestio medico - chirurgica, an in cataracta potior lentis extractio per incisionem in cornea, quam depressio per acum? Praes. *A. de Jussieu* Paris. 1752.

***) Mém. de l'Acad. de Chir. Tom. II. p. 352.

****) Ebendas. S. 353. und 563.

*****) Diss. de extractione Cataractae Tubing. 1752. 4.

†) Philos. Transact. Vol. 48. 1753. p. 161.

††) Cases in surgery 1754.

†††) Edinburgische Versuche B. 2.

††††) Thes. de Cataracta praes. *Andouillé* Paris 1757.

†††††) Abhandl. d. K. Schwed. Acad. d. Wissenschaften, 1757.

Vogel *), Beranger **), Tenhaff ***), Paluc-ci ****), Guerin †), de Witt ††) und mehrere andere angegeben haben. Nur Richters, Lobsteins, Jungs, Casaamata's, Wenzels, Sigrists und andere neuere Methoden will ich hier etwas ausführlicher, jedoch so kurz als möglich, beschreiben.

2. Richters Methode.

Richter hat große und allgemein anerkannte Verdienste um die richtige Kenntniß und um die Operation des grauen Staars †††).

Richter bedient sich überhaupt in den meisten Fällen nur zweyer Instrumente, eines Staarmessers, und des Lafayischen Cystitoms. Das Messer hat einen vier Zoll langen Griff, welcher also gerade die Länge hat, welche nöthig ist, damit er fest auf dem Rücken der Hand bey der Operation ruhen könne. Die Klinge ist anderthalb bis zwey Zoll lang, und nimmt von der Spitze gegen den Griff hin allmälig in der Breite zu, welche da, wo sie am größesten ist, nämlich zehn Linien weit von der Spitze, genau drey Linien beträgt, und also dem gewöhnlichen Halbdurchmesser der Hornhaut gleich ist. Die Spitze ist eine Linie lang, zweyschneidig, der Rük-

*) Nou. I. Act. N. C. T. III. p. 80.

**) *Sabatier* Thes. de variis cataractam extrahendi methodis. Paris 1759.

***) Journ. de Méd. par *Vandermonde* a. 1761. p. 228.

****) Descriptio novi instrumenti pro cura cataractae. Vienn. 1763.

†) Traité sur les maladies des yeux. Lyon 1769.

††) Vergleichung der verschiedenen Methoden den Staar auszuziehen. Gießen 1775. 8.

†††) Richters Bemerkungen über diesen Gegenstand findet man in seinen Observ. chirurg. Fasc. I. Fasc. II. cap. 8. und III. cap. 5. ingl. in seiner Abhandlung vom grauen Staar. Göttingen 1773. 8. Anfangsgründe d. Wundarzneyk. B. 3. S. 169 — 362. und an mehreren Orten seiner chirurgischen Bibliothek.

Rücken aber stumpf, jedoch dünn und gerade, damit nicht, wie bey Messern mit krummen Rücken leicht geschieht, die Spitze am innern Augenwinkel unter dem Punkte, welcher dem Orte ihres Eintritts am äußern Winkel gerade gegenüber ist, herauskomme. Beyde Flächen der Klinge sind etwas gewölbt, und man braucht also nach der Richterschen Methode zur Operation an beyden Augen nur ein Staarmesser. — Das Lafayische Cystitom ist bekannt*).

Richter läßt den Kranken, welcher operirt werden soll, auf einen niedrigen Stuhl mit kurzer Rücklehne, welcher nur bis an die Schulter reicht, sitzen, so daß sich sein Kopf in gleicher Linie mit den Schultern des Operateurs befindet. Die Füße des Kranken müssen unter dem Stuhl des Wundarztes ausgestreckt, und sein Kopf der Brust desselben ganz nahe seyn, damit letzterer den Vorderarm wenig auszustrecken brauche, und durch festes Andrücken des Oberarms an die Seite der Hand desto mehrere Stätigkeit geben könne. Ueberhaupt muß der Kranke so sitzen, daß ihm das Licht über die Nase her schief in das zu operirende Auge falle: denn sitzt er dem Licht gerade gegen über, so scheint dieses im Auge zurück und macht den Wundarzt leicht irre, und dieser hindert sich dann auch selbst durch seinen eignen Schatten, weil ihm das Licht im Rücken ist. In dem Zeitpunkt der Operation, wo die Hornhaut durchschnitten wird, bleibt das Fenster, in dessen Nähe der Kranke sitzt, offen, nachher aber, wenn der Staar herausgezogen werden soll, müssen die Vorhänge zugezogen und das Zimmer so weit verdunkelt werden, daß man nur noch eben die Theile des Auges erkennen kann.

Hin-

*) Es ist eine kleine in einer Scheide verborgene Lanzette, deren Spitze durch einen gelinden Druck am Ende des Stiels hervorgedrückt wird, und dann, so wie der Druck nachläßt, vermöge einer Stahlfeder wiederum in die Scheide zurücktritt. — Nach Richters Vorschlag, muß die Klinge und Scheide dieses Instruments etwas gekrümmt seyn.

Hinter dem Stuhl des Kranken steht ein Gehülfe, welcher den Kopf des Kranken, dem er die eine Hand unters Kinn legt, mit seiner Brust unterstützt, und mit der andern Hand das obere Augenlied, ohne Berührung oder Druck des Augapfels in die Höhe zieht. Das untere Augenlied zieht der Wundarzt mit dem Zeigefinger der linken Hand (wenn die Operation am linken Auge geschieht,) ganz gelind herab, indem er daselbst zugleich ein wenig auf den Augapfel drückt. Richter verwirft alle sogenannte Augenspiegel und andere Instrumente zu Befestigung der Augenlieder, den Haken von Drath ausgenommen, welchen auch unser Verfasser vorgestellt hat. Und in der That haben auch dieselben sehr viele und sehr beträchtliche Unbequemlichkeiten, welche selbst durch die von Bell empfohlnen Verbesserungen nicht aus dem Wege geräumt werden können. Auch braucht Richter in den meisten Fällen keinen Augenhalter, und wenn ja einer wegen großer Unruhe des Auges, oder, um die Bewegung desselben gegen den innern Augenwinkel nach durchstochener Hornhaut einzuschränken, nöthig ist, so bedient er sich hierzu des Demoursschen Instruments *). — Die beste Lage

*) Viele Wundärzte haben alle Augenhalter ohne Unterschied verworfen, und ein geübter Operateur wird auch derselben in der That nur selten bedürfen. (S. Richters Anfangsgründe der Wundarzneyk. B. 3. S. 256 ff.) Wenn jedoch die eben angezeigten Umstände eintreten, so wird doch ein solches Werkzeug zuweilen mit Nutzen angewendet. Ich will hier mit Vorbeygehung der Poyetischen und ältern Guerinschen Methode den Augapfel zu befestigen, welche in der That, besonders die letztere, zu viel von der gewöhnlichen Künsteley der französischen Wundärzte an sich haben, und nicht nur unnütz, sondern auch sogar in vieler Rücksicht schädlich sind,) blos die oben genannten und Demours Augenhalter kürzlich beschreiben. Das Pamartsche Instrument ist eine starke, zwey Zoll lange und in einen doppelt so langen Stiel eingefügte Nadel, welche eine Linie

Lage des Auges zu Eröffnung der Hornhaut ist diejenige, wo dasselbe gegen den äußern Augenwinkel, und ein

Linie hinter der scharfen Spitze einen stumpfen breiten Widerhaken (um das tiefere Eindringen beym Stich zu hindern) hat, und da wo sie quer über die Nase zum innern Augenwinkel geht, etwas gebogen ist. — Dieser Augenspies hat die Unbequemlichkeit, daß er bey der Operation eine ganze Hand für sich allein erfordert, und der Operateur keinen Finger zur Niederdrückung des untern Augenlieds übrig behält. — Rumpelts Instrument ist ein Fingerhut, auf welchem zur Seite ein kleiner dem Pamartschen ähnlicher, nur viel kürzerer Spies befestigt ist. Er hat vor dem Pamartschen Spies den Vorzug, daß man dazu blos den Mittelfinger, auf welchen der Fingerhut gesteckt wird, nöthig hat, und die übrigen Finger anwenden kann, um das untere Augenlied niederzuziehen. Noch bequemer ist vielleicht der von Ollenroth erfundene Ring. M. s. Mursinna's medicinisch-chirurgische Beobachtungen. Erste Sammlung S. 172. Der von Demours erfundene Augenhalter ist ganz aus einem Stücke von Stahl verfertigt, kann aber hier bey der Beschreibung so angesehen werden, als ob er aus zwey Stücken zusammengesetzt wäre. Das eine ist ein elastisches Stahlblech, welches nach der Form des Zeigefingers gebogen ist. Die beyden Schenkel desselben sind zunächst bey ihrer Vereinigung oder an der Krümmung am schmälsten, und werden an den Enden breiter. Dieser ganze Theil ist achtzehn Linien lang, so daß er gerade bis auf das Mittel des zweyten Gliedes vom Zeigefinger reicht, und muß so beschaffen seyn, daß er sich ganz genau und dicht an die Seitentheile des Fingers anschließe. Mitten an der Krümmung des Instruments, da wo es über die Fingerspitze hingeht, ist ein Stachel befestigt, welcher ohngefähr fünf Linien lang und so dick wie eine gewöhnliche Stecknadel ist. In seiner Mitte ist dieser Stachel bey dem fürs linke Auge bestimmten Instrument nach der rechten, und bey dem fürs rechte Auge nach der linken Seite hin rechtwinklich gebogen, und die Spitze selbst ist in der Länge von zwey Drittellinien gegen das zu operirende Auge

ein wenig in die Höhe gekehrt ist. Der Operateur muß den Augenblick geduldig abwarten, wo das Auge diese Richtung annimmt, denn sticht er eher ins Auge, so ist die Hoffnung, dasselbe alsdann noch vermittelst des Messers in die gehörige Richtung zu bringen, meistentheils vergeblich; weil das Auge, wenn man die Spitze des Messers hineingestochen hat, gemeiniglich starr und unbeweglich wird.

Wenn sich nun also das Auge in derjenigen Richtung, welche so eben beschrieben worden ist, befindet, so sticht Richter das Messer mit einem Male eine halbe Linie weit von der weißen Augenhaut in die Hornhaut ein.

Auge und zugleich etwas aufwärts gekrümmt. Die Abbildung, welche zur Erläuterung dieser Beschreibung dient, findet man Taf. V. Fig. 7. 8. Fig. 7. ist für das linke, Fig. 8. für das rechte Auge. — Das Instrument wird so an den Zeigefinger angepaßt, daß seine Schenkel über die Seitentheile desselben hingehen, der Nagel des Fingers aber und sein Vordertheil frey bleiben. Aus der Beschreibung sieht man, daß zwey solche Instrumente, für jedes Auge eins, erfordert werden. (M. s. Memoire de *Mr. Demours* fils sur un Ophthalmostat nouveau etc. Paris 1784. 4. Wenn dieser Augenhalter recht fest schließt, so scheint er unstreitig vor dem zuvor angezeigten einen Vorzug zu haben; doch ist die zweyfache Krümmung des kleinen Spieses, meines Erachtens, zu Verhütung des tiefern Eindringens desselben ins Auge, nicht so gut gewählt als der kleine Widerhaken oder Querriegel am Pamartschen und Rumpeltschen Augenhalter. Wenn man das gekrümmte elastische Stahlblech des Demourschen Instruments mit einem kurzen geraden Spies nach Art des Pamartschen versähe, so würde man auf diese Art, wie ich glaube, einen vorzüglich brauchbaren Augenhalter bekommen, welcher auch noch die Bequemlichkeit haben würde, daß man ihn zu beyden Augen brauchen könnte. — Von den Werkzeugen, deren sich Casaamata und Sigrist zu Festhaltung der Augen bey der Ausziehung des Staars bedienen, werde ich weiter unten einiges melden.

ein. Dieser Stich muß so geschehen, daß die Spitze des Messers rechtwinklich auf der Hornhaut angesetzt werde; denn sticht man zu schief ein, so kommt man leicht zwischen die Blätter der Hornhaut, anstatt in die vordere Augenkammer zu dringen. Ist man aber in diese gekommen, so muß die hintere Fläche des eingestochnen Messers ganz parallel mit der Regenbogenhaut, doch so, daß die Schneide ein wenig von dieser abgekehrt sey, durchgeführt, und die Spitze genau gegen den entgegengesetzten Punkt der Hornhaut, wo sie wieder herauskommen soll, gelenkt werden. Auf diese Art wird gerade die Hälfte der Hornhaut gelöst; doch ist es immer besser, wenn der Schnitt etwas zu groß als zu klein geräth. Der Scheere bedient sich Richter bey seiner Methode ordentlicherweise gar nicht, es müßte sich denn das Auge, indem das Messer hineingestochen wird, nach der Nase hinbewegen, oder die Regenbogenhaut unter die Schneide des Messers treten, in welchen Fällen der Schnitt nur zur Hälfte vollendet, und alsdann mit einer kleinen gebognen Scheere mit kurzen Klingen erweitert werden muß*).

Wenn nunmehr der Einschnitt in die Hornhaut auf die eben gedachte Art vollbracht ist, so drückt Richter mit den Fingern, welche das untere Augenlied herabziehen, den Augapfel ein wenig zusammen, damit sich die Krystallinse der Pupille nähere, und dieselbe etwas erweitere. Hierauf bringt er den Lafayischen Cystitom durch den Einschnitt in der Hornhaut und durch die Pupille ein, und macht verschiedne kleine Stiche damit in die Kapsel, welche auf diese Art zerrissen und von der Linse getrennt wird. Hat sich, nachdem die wäßrige Feuchtigkeit herausgeflossen ist, die Pupille so krampf-

*) Richter giebt zwey verschiedentlich gebogne Scheeren an (Anf. d. W. A. Taf. III. Fig. 5. 6.) die eine um den Schnitt in horizontaler Richtung, die andere, um ihn schief aufwärts zu bewegen.

krampfhaft verschlossen, daß sie den Cystitom nicht durchläßt, so muß man, ehe man ferner versucht, ihn einzubringen, das Auge einige Minuten verschließen, und die Erweiterung der Pupille ruhig abwarten.

Der Staar kommt nach Zerreissung der Kapsel gemeiniglich von selbst, wenigstens mit Beyhülfe eines gelinden Drucks, durch die Pupille hervor. Richter warnt aber sehr vor aller Uebereilung und vor aller gewaltsamen Beförderung des Austritts der Linse. Er hat sogar die Erfahrung gemacht, daß der Erfolg der Operation gemeiniglich desto glücklicher ist, je langsamer der Staar hervortritt, weil die Pupille alsdann nur allmälig ausgedehnt wird, da dieselbe hingegen durch das schnelle Hervortreten des Staars zu plötzlich gedehnt, und folglich leicht gelähmt oder zerrissen wird. Um die allmälige Erweiterung der Pupille zu befördern, muß, wie ich schon vorhin erwähnt habe, das Zimmer gleich nach Eröffnung der Hornhaut etwas verdunkelt werden. Manchmal ist die Pupille so enge, daß man dem ersten Anscheine nach keine Möglichkeit vor sich sieht, wie der Staar herauskommen könne. In diesem Falle haben einige Wundärzte gerathen, sogleich die Niederdrückung zu verrichten, andere, z. B. Daviel, den Ring der Pupille zu durchschneiden. Richter glaubt, daß man sehr selten eins oder das andere nöthig habe, indem der Staar, wenn gleich langsam, doch fast immer die Pupille genugsam erweitere; daher soll man nur eine Zeitlang warten, indem der Staar oft nach und nach, zuweilen erst wohl 24 Stunden nach der Operation hervortrete. Zuweilen kann es auch geschehen, daß der Cystitom anfangs nicht genugsam tief in die Kapsel eingedrungen ist, und dieselbe nicht geöffnet hat. Darum soll man nach Richters Vorschrift dieses Instrument nochmals einbringen und die Kapsel durch tiefere Stiche zu öffnen suchen. Bleibt aber auch da die Pupille enge, selbst bey sehr schwa-

chem Lichte unveränderlich, und hat man keine Ursache, eine Verwachsung derselben mit dem Staare zu vermuthen, so soll man den Ring der Pupille durchschneiden. Ist aber der Staar an die Traubenhaut angewachsen, so bringt Richter eine platte, am obern Ende stark gebogne Sonde in die hintere Augenkammer zwischen die Traubenhaut und den Staar, und sucht durch langsames Umdrehen derselben um ihre Axe, so wie auch durch gelindes Drücken gegen die Krystallinse beyde verwachsene Theile von einander zu trennen. Dieses gelingt auch, wenn die Verwachsung nicht gar zu fest ist. Wenn der Staar mit der Kapsel verwachsen ist, so kann die Trennung nicht geschehen, und Richter bedient sich also in diesem Falle eines Handgriffs, welchen Warner bey Niederdrückung angewachsener Staare zu brauchen pflegte. Er bringt nämlich die Spitze einer zweyschneidigen Staarnadel durch die Pupille ins Auge, und dreht dieselbe aufwärts, niederwärts und nach allen Seiten herum. Hierauf zieht er die Nadel wieder heraus, und drückt ein wenig aufs Auge, da denn gemeiniglich der Staar hervortritt. Wenigstens geschieht dieses meistentheils bey einer abermaligen Wiederholung des eben gedachten Handgriffs, wenn ja dieser beym erstenmale vergeblich gewesen ist. Wenn sich aber der Staar auf diese Art durchaus nicht hervorziehen läßt, so soll man ihn lieber im Auge lassen, als gewaltsamere Versuche machen, welche nicht anders als schädlich ausfallen können.

Dieses eben gedachte Verfahren hängt mit einer andern Methode genau zusammen, welche Richter zu Verbesserung der Staaroperation in Vorschlag gebracht hat *). Da nämlich nach der Ausziehung des Staars, auch

*) Jedoch ist er in s. Anfangsgr d. W. A. 3 B. S. 333. von diesem Vorschlag wieder abgegangen, und hat die Schwierigkeiten, welche sich dabey finden, anerkannt.

auch dann, wenn dieser nur ein örtlicher Fehler war, das Auge oft einige Zeit nachher wieder erblindet, wenn gleich die Operation nach der bisher angeführten Methode mit größester Behutsamkeit gemacht worden war, und da diese zweyte Blindheit gemeiniglich von einer Verdunkelung der zurückgelassenen Kapsel herrührt, welche oft mit Verengerung der Pupille, und Verwachsung dieser letztern mit der Kapsel verknüpft ist, so hat es allerdings das Ansehen, als ob man diesen die Operation ganz vereitelnden Erfolg am gewissesten verhüten könne, wenn man den Staar sammt seiner Kapsel gleich anfangs herauszieht. Es läßt sich ohnehin kaum gedenken, daß der Fehler der Krystallinse jemals gar keinen nachtheiligen Einfluß auf die Kapsel haben, oder daß diese, nachdem sie bey der gewöhnlichen Operation von der Linse getrennt, gedehnt, zerrissen worden, gesund und beständig durchsichtig bleiben sollte. — Richter hat bey verschiedenen Operationen unvermuthet und ohne Vorsatz die Linse zugleich mit der Kapsel ausgezogen, und zwar ohne alle üble Folgen und mit dem glücklichsten Erfolg für die Kranken. Er führt überdieß verschiedene, und durch Versuche bestärkte Gründe an, um zu beweisen, daß der Staar bey der Niederdrückung, insgemein, nicht wie man gewöhnlich glaubt, aus der Kapsel, sondern zugleich mit dieser niedergedrückt werde, und schließt also aus dem allen, daß wirklich der Staar sammt seiner Kapsel ohne Gefahr aus der Axe des Auges entfernt, und folglich auch ausgezogen werden könne. Dieses würde, wie er glaubt, leicht geschehen können, wenn man nach Durchschneidung der Hornhaut, anstatt die Kapsel sogleich zu eröffnen, eine spitzige Nadel vermittelst einer feinen vor- und rückwärts beweglichen Röhre durch die Pupille einbrächte, und damit die Linse in ihrer Mitte durchstäche. Hierauf müßte man diese Nadel behutsam nach allen Seiten ringsherum bewegen, bis man Ursache zu glau-

 ben

ben hätte, daß die Kapsel nun von allen Theilen, mit welchen sie zusammenzuhängen pflegt, getrennt wäre. Alsdann müßte man die Nadel langsam wieder herausziehen und durch einen gelinden Druck aufs Auge die Linse sammt der Kapsel herauszubringen suchen. Hienge sie alsdann noch hier oder da an, so würde man mit dem kleinen Davielschen Löffel nachhelfen können. Risse die Kapsel, und die Linse käme allein heraus, so würde man jene vielleicht mit einer feinen Zange hinterdrein fassen und ausziehen könn n; wäre die Kapsel aber mit der Glashaut fest verwachsen, so müßte man sie freylich wohl im Auge lassen.

Wenn der Staar heraus ist, so muß man nach Richters Vorschrift wieder helles Licht ins Zimmer lassen, um zu untersuchen, ob die Pupille völlig rein ist. Er sucht, was etwa noch von Stücken der Krystallinse oder von undurchsichtigem Schleim u. dergl. zurückgeblieben ist, mit dem kleinen Davielschen Löffel herauszubringen. Solche dunkle Substanzen bleiben manchmal auch dann zurück, wenn die Krystallinse ganz herausgegangen ist. Zuweilen entdeckt man sie dann erst, wenn die Wunde in der Hornhaut schon zugeheilt ist; und um desto nothwendiger ist es, die Pupille, gleich bey verschiedenen Graden des Lichts, sowohl wenn sie erweitert, als wenn sie zusammengezogen ist, zu untersuchen, damit man desto eher entdecke, ob etwas Dunkles hinter ihr übrig geblieben sey. Uebrigens glaubt Richter, daß man auch diesen verdrießlichen Ereigniſsen mit mehrerer Gewißheit würde vorbeugen können, wenn man nach der vorhin beschriebenen Methode den Staar immer sammt der Kapsel auszöge.

Wenn bey der Operation ein Theil der gläsernen Feuchtigkeit aus der Wunde hervortritt, so soll man denselben nach Richters Vorschrift nicht so, wie viele Augenärzte thun, mit der Scheere wegschneiden, welches sowohl unnöthig als schädlich sey; unnöthig, weil sich

sich die Wunde in der Hornhaut nach und nach verengert, und der fernere Austritt des Glaskörpers dadurch alsdenn ohnehin verhütet wird: schädlich aber, weil man die Glasfeuchtigkeit nur noch mehr herausdrückt, indem man das Auge öffnet, um die Scheere anzubringen. Man sollte daher lieber, sobald dieser Vorfall bemerkt wird, das Auge gleich verschließen lassen, und alles der Natur anheimstellen. — Uebrigens ist zu bemerken, daß der Glaskörper oft nicht gleich bey der Operation, sondern einige Stunden, ja Tage nachher vorfällt; besonders alsdann, wenn das verbundene Auge durch eine konvulsivische Bewegung seiner Muskeln unwillkührlich zusammengezogen wird. Dieses geschieht besonders bey furchtsamen und ängstlichen Personen, welche daher auch nach der Operation sehr oft Erbrechen, Kolik und andere krampfhafte Zufälle bekommen. Um den dritten Tag nach der Operation ist insgemein die Wunde der Hornhaut geschlossen, und dann hört auch die wäßrige Feuchtigkeit auf, aus dem Auge zu tröpfeln. Wenn daher der Verband und die Gegend ums Auge herum späterhin feucht bleibt, so hat man Ursache einen Vorfall des Glaskörpers zu vermuthen, welcher die gänzliche Verschließung der Wunde in der Hornhaut hindert. — Ueberhaupt aber hat dieser Vorfall nicht viel zu bedeuten, wenn die Menge der ausgefloßnen Feuchtigkeit nicht sehr groß ist; denn diese wird insgemein bald wieder ersetzt*). Richter hat sogar zuweilen bemerkt, daß Patienten, bey welchen ein Theil des Glaskörpers hervorgetreten war, ihr Gesicht in größerer Vollkommenheit wieder erhielten als andere; des-

*) Selbst eine sehr beträchtliche Menge der Glassubstanz kann verloren gehen, ohne daß die Operation dadurch fruchtlos wird. Ein paar dieses beweisende Fälle hat neuerlich noch Sparrow (Med. Facts and Observations Vol. I. 1791. p. 44. sqq.) beschrieben.

deswegen, wie er glaubt, weil in solchen Fällen der Glaskörper den Platz, wo zuerst die Krystallinse gesessen hatte, zum Theil ausfüllt, welchen sonst blos die dünne, und mithin zu Brechung der Lichtstrahlen minder fähige wäßrige Feuchtigkeit einnimmt.

Wenn nunmehr der Staar aus dem Auge heraus und die Pupille rein ist, so legt Richter, nachdem die Augenlieder verschlossen*), und beyde Augen verbunden worden, eine Kompresse, welche mit Wasser und Weingeist zu gleichen Theilen benetzt ist, kalt auf, und läßt diese täglich dreymal in den ersten drey Tagen erneuern. (Seit einiger Zeit scheint er doch den trocknen Verband vorzuziehen.) Auch verordnet er gleich nach der Operation erweichende Klystire, einige Unzen Mandelöl, um den Leib gelind zu öffnen, laue Fuß- oder Halbbäder und am Abend nach der Operation einen Gran Mohnsaft. Am vierten Tage nach der Operation und an den folgenden, läßt er den Verband mit Goulardschem Wasser befeuchten. Alle Pflaster verwirft er. Der Verband muß, um sich nicht zu verschieben, hinlänglich fest, aber doch leicht seyn, und nicht zu sehr aufs Auge drücken. Unter acht bis zwölf Tagen gestattet Richter, wenn nicht besondere Umstände es erfordern, die Abnehmung des Verbandes nie, weil das Auge in dieser Zeit sehr empfindlich gegen das Licht ist, und sehr leicht sich aufs neue entzündet; auch nach Verlauf der eben gedachten Zeit soll man das Auge, wie er rathet, nicht anders, als an einem dunkeln Orte zuerst öffnen. Doch muß der Verband täglich etwas gelüftet werden, um die Anhäufung scharfer Thränen im Auge zu verhüten. Heftige Schmerzen, welche nach der Operation früher oder später eintreten, machen nur dann eine frühere Oeffnung des Verbandes nothwendig, wenn

*) Er rathet jetzt, beyde Augenlieder durch ein paar querübergelegte Streifen Heftpflaster verschlossen zu erhalten.

wenn man sie und die Entzündung, deren Wirkung sie sind, durch Aderlässe, Blasenpflaster hinter den Ohren u. s. w., nicht mäßigen kann.

Die Wunde in der Hornhaut schließt sich insgemein zwischen dem dritten und vierten Tage nach der Operation. Wenn also die wäßrige Feuchtigkeit noch länger ausfließt, oder von neuem auszufließen anfängt, und wenn zu gleicher Zeit plötzlich ein heftiger Schmerz entsteht, welcher bald wieder nachläßt, so hat man hieraus auf einen Vorfall der Regenbogenhaut durch den Schnitt in der Hornhaut zu schließen. Dieser Zufall, welcher insgemein von krampfhaften Bewegungen des Auges, besonders bey ängstlichen sehr empfindlichen Subjekten entstehet, macht die Eröffnung des Auges vor Ablauf des vorhin bestimmten Zeitraums nothwendig. Ist die Hornhaut noch ganz offen und die Regenbogenhaut unverwachsen, so bringt Richter letztere nach Daviels Vorschrift mit einem kleinen Spatel zurück, oder sucht ihr Zurücktreten, im Fall die Oeffnung in der Hornhaut schon zu klein wäre, um diesen Handgriff zu erlauben, durch eine vorsichtig aufgestrichene wäßrige Alaunauflösung zu befördern. Ist aber die Regenbogenhaut mit der Hornhaut im Schnitte verwachsen, und dabey unschmerzhaft und ohne Entzündung, so soll man das hervorragende kleine Stück derselben mit dem Messer, oder nach Janins Vorschlag, durch wiederholtes Betupfen mit Spießglasbutter wegzubringen suchen.

Wenn man bey Eröffnung des Verbandes die Pupille, welche gleich nach der Operation helle war, trübe findet, und der Patient wenig oder nichts sogleich sehen kann, so darf man deswegen noch nicht alle Hoffnung zu einem glücklichen Erfolg aufgeben; denn manchmal rührt diese Trübheit der Pupille blos daher, daß etwas von dem Staar oder ein wenig dunkler Schleim zurückgeblieben ist, welcher sich in der wäßrigen Feuchtigkeit

tigkeit aufgelöst und dieselbe getrübt hat. In diesem Falle kann man hoffen, daß sich sich das Trübe nach und nach vollends auflösen, durch Resorption zertheilen, und mithin die Pupille ihre Durchsichtigkeit wieder erhalten werde; wie dieses auch Richter in verschiedenen Beyspielen bemerkt hat. — So viel von der Richterschen Methode.

3. Lobsteins Methode.

Lobsteins Verfahren beym Staarausziehen werde ich hier, so wie ich diese Operation von ihm in dem letzten Jahr seines Lebens machen gesehen und selbst unter seiner Anführung gemacht habe, beschreiben. Für jedes Auge ist hier ein eignes Messer bestimmt, welches im Ganzen ziemlich viel Aehnlichkeit mit dem Berangerschen hat. Der Griff desselben ist vier, die Klinge anderthalb Zoll lang, in ihrer größesten Breite, etwa zehn Linien weit von der Spitze, vier Linien breit. Der Rücken ist gerade, dünn, rundstumpf, und nur vorn in der Länge dreyer Linien von der Spitze schneidend. Die eine Seite der Klinge, welche bey der Operation vorwärts gekehrt wird, ist ganz flach, die andere, welche hinterwärts sichet, gewölbt. Um der Spitze die nöthige Festigkeit zu geben, ist die Konvexität gleich vorn ziemlich beträchtlich; und da, wo sie am stärksten ist, nämlich in der größesten Breite des Messers, beträgt sie ohngefähr $\frac{2}{3}$ einer Linie über der obern Fläche des Messers. Sie steigt von der Schneide bis ohngefähr auf $\frac{2}{3}$ der Breite sanft an, und verflacht sich von da etwas jäher im letzten Drittel der Breite gegen den Rücken hin.

Lobstein verwarf alle Augenhalter und Augenspiegel. — Er stach die Spitze des Messers ein wenig über dem Mittelpunkte der Pupille, beynahe eine Linie weit von der Albuginea ein, und lenkte die Schneide des Messers, während seines Durchgangs durch die vordere

vordere Augenkammer, ein wenig vorwärts. Nur in dem Fall, wo sich das Auge während der Operation gegen den innern Winkel kehrte, vollendete er den Schnitt in der Hornhaut mit der Davielschen Scheere. Die Kapsel öffnete er vermittelst einer zweyschneidigen an der Spitze flachen Nadel. Den Austritt des Staars zu befördern, empfohl er einen gelinden Druck am untern Theil des Augapfels, und alsdann mit dem Davielschen Löffel nachzuhelfen. Diesen letzten brauchte er auch, um die zurückgebliebnen undurchsichtigen Materien herauszunehmen, und mit dem konvexen Theil desselben brachte er die etwa verschobene Regenbogenhaut in Ordnung*).

Was die Nachbehandlung bey der Lobsteinischen Methode anbelangt, so ist hier nichts, was von den gewöhnlichen Vorschriften abwiche.

4. Jungs Methode.

Jungs Methode den grauen Staar auszuziehen**) gründet sich auf die Lobsteinische und ist eine Verbesserung derselben. Die Klinge seines Messers hat in der Länge einen Pariser Zoll und zwey bis drey Linien; und ist in seiner größten Breite (ohngefähr ein Drittel der Länge vom Heft an gerechnet) etwas breiter als der halbe Durchmesser der Hornhaut. Beyde Flächen desselben sind konvex; und diese Konvexität nimmt schon von der Spitze an merklich zu. Von der Spitze her ist es bis auf ein Drittel seiner Länge zweyschneidig, der Rücken ist gerade und in den

*) Daß einige Umstände, welche Hellmann in seiner Schrift vom grauen Staar (und vorher auch J. C. A. Meyer in s. Exam. quarundam optimarum cataractam extrahendi methodorum. Greifswald 1772.) an den Lobsteinschen Messern getadelt hat, eher Vollkommenheiten als Fehler sind, hat J. H. Jung in seinem Sendschreiben an Hellmann Frankfr. a. M. 1775. erwiesen.

**) a. a. O. S. 48. ff.

den übrigen zwey Dritteln der Länge stumpf. Jung steht bey der Operation vor dem sitzenden Patienten: er bedient sich keines Augenhalters, sondern läßt blos das obere Augenlied von einem Gehülfen in die Höhe ziehen, indem er selbst das untere mit der freyen Hand herabzieht, zugleich aber mit dem Mittelfinger derselben etwas stark gegen den Thränenhügel drückt, wodurch, wie er versichert, das Auge vollkommen fest gehalten wird. Den Schnitt macht er mit dem Messer auf die gewöhnliche Weise. Zu Erweiterung desselben bedient er sich im Nothfall einer gekrümmten Scheere, deren Krümmung ziemlich dem vierten Theil eines Cirkels von zwey Zoll im Durchmesser gleich ist; und die Kapsel der Krystallinse öffnet er durch wiederholtes Kratzen mit einer zweyschneidigen Staarnadel. Den Ausgang des Staars befördert er durch langsames gelindes Drükken, erst nach unten und dann nach oben, und bleiben nur etwa kleine Stücke der verdunkelten Kapsel zurück, so zieht er sie mit einer feinen Pincette heraus.

5. Wenzels Methode.

Die Methode der beyden berühmten Augenärzte, Baron Wenzel, Vater und Sohn, scheint, wenn man die verschiedenen Beschreibungen derselben unter einander vergleicht, nicht immer die nämliche gewesen zu seyn. Ich will sie hier meinen Lesern so darstellen, wie sie der jüngere Wenzel *) selbst beschrieben hat.

Das Messer, dessen sich Wenzel zu Durchschneidung der Hornhaut bedient, und welchem er den Namen Ceratotome giebt, gleicht einer gemeinen Aderlaßlanzette, und ist achtzehn Linien lang, und in seiner stärksten Breite, vierzehn Linien weit von der Spitze, drey Linien, hingegen in einem Abstand von sechs Linien von der Spitze nur etwa anderthalb Linien breit. Beyde Flächen der Klinge sind sanft gewölbt, und das Mes-

*) Traité de la cataracte. Paris 1786. 8.

Messer kann daher zu beyden Augen gebraucht werden. Die Schneide ist nach Verhältniß der vorhin angegebenen verschiedenen Breite und der Länge gewölbt; der Rücken aber fast ganz gerade, am hintern Theile etwa zehn Linien lang, stumpf und etwas flach, dann siebenthalb Linien lang, dünn und rundstumpf, in der übrigen Länge von anderthalb Linien vorn an der Spitze schneidend. Der Griff des Messers ist achteckig, drey Zoll und acht Linien lang und drittehalb Linien dick. An der Fläche des Rückens, welcher sich mit dem Rükken der Klinge in gleicher Linie befindet, ist ein kleines Goldblech eingelegt, welches zum Merkzeichen dient, um das Messer bey der Operation immer in gleicher Richtung zu erhalten*).

Wenzel widerrathet den öftern und in kurzer Zeit wiederholten Gebrauch eines und desselben Messers, weil sich jedesmal eine fettige Materie anlege, die sich nicht ganz rein abwischen läßt, und im Schnitt hinderlich ist, gemeiniglich aber doch nach einigen Stunden sich von selbst verliert.

In gewöhnlichen Fällen thut er zur Vorbereitung weiter nichts, als daß er einige Tage vor der Operation eine weniger nahrhafte Diät als gewöhnlich, Abends ein paarmal Fußbäder und einige Klystiere verordnet. Andere Mittel nimmt er nur dann, wo sie besonders angezeigt sind, zu Hülfe.

Alle Augenhalter verwirft Wenzel, weil sie das Auge nur reizen, entzünden, unruhig machen, oft einen unzei-

*) Die Zeichnung, die Wenzel von seinem Messer so wie von seinen übrigen Instrumenten giebt, trifft mit seiner eignen Beschreibung und mit den Wenzelschen Messern, die ich gesehen habe, nicht genau überein. Sein Vorgeben, daß das Richtersche Messer blos eine Kopie des seinigen sey, ist von dem Rezensenten seiner Schrift in der Allgem. Literatur-Zeitung von 1786. Nr. 312a und von Richter selbst in der chirurg. Bibliothek B. 8. St. 3. genugsam widerlegt worden.

unzeitigen Ausfluß der Feuchtigkeiten verursachen, und das Manöver der Operation selbst erschweren.

Bey der Operation setzt W. seinen Kranken und sich eben so, wie bey der Richterschen Methode angegeben worden ist. Den Ellbogen des Arms, womit er operirt, stützt er auf das Knie. Wenn das Auge ein wenig ruhig ist, und sich gegen den äußern Winkel dreht, so sticht er die Spitze des Messers oben und etwas auswärts, eine Viertellinie weit von der harten Haut, in die Hornhaut, führt das Messer von da nach unten parallel bey der Regenbogenhaut vorbey, so daß es unten und einwärts wieder herauskommt. Zugleich drückt er das untere Augenlied mit dem Zeige- und Mittelfinger der andern Hand, welche alsdann ein wenig von einander entfernt werden müssen, abwärts. Indem das Messer durch die vordere Augenkammer geht, senkt er die Spitze desselben in die Pupille, öffnet die Kapsel, zieht das Messer wieder heraus, und beendigt sodann den Schnitt in der Hornhaut. Ueberhaupt räthet er, den Schnitt so nahe als möglich an der harten Haut zu machen, und setzt hinzu, es entstehe zwar in diesem Falle oft eine kleine Blutung, aber diese sey oft eher vortheilhaft als nachtheilig, und verhüte die Entzündung. Wenn das Auge klein ist, und sehr tief liegt, weil das Stirnbein sehr hervorragt, so ist es schwer, einen senkrechten Schnitt zu machen. W. führt daher das Messer in diesem Fall schief, oder doch nicht ganz horizontal, von außen nach innen. Wenn während der Operation die Regenbogenhaut unter die Schneide des Messers tritt, so rathet er mit dem Messer still zu halten, und mit der Hand, welche das untere Augenlied niederdrückt, die Hornhaut ganz gelind zu reiben und zu drücken, da dann die Regenbogenhaut gemeiniglich zurücktrete *).

Wenn

*) Richter bemerkt in seiner Anzeige der Wenzelschen Schrift, daß die Vortheile, welche sich W. von seiner Metho-

Wenn sich Hindernisse finden, welche der Eröffnung der Kapsel mit dem Messer entgegenstehen, so soll man den Schnitt durch die Hornhaut vollenden, und dann die Kapsel besonders, mit einer Nadel oder mit einem kleinen sehr feinen Haken zerreissen, um der Krystallinse den Ausweg zu verschaffen. — Ist die vordere Haut der Kapsel nebst der Linse verdunkelt, so öffnet sie W. nicht, sondern bringt eine kleine Zange durch die Pupille ein, womit er die Kapsel fast in ihrem ganzen Umfange absondert, und dann den Staar herausdrückt.

Wenn die Operation an beyden Augen gemacht wird, so soll man die Hornhaut erst an beyden öffnen, ehe man die Kapsel öffnet, weil bey einem entgegengesetzten Verfahren oft üble Zufälle erfolgen. Auch dann, wenn das Auge sehr unruhig, und der Staar weit hinter der Pupille ist, soll die Kapsel nicht bey Durchschneidung der Horn-

Methode die Hornhaut zu durchschneiden verspricht, in der That wohl nur eingebildet seyn mögen; denn die Verletzung der Thränenkarunkel, welche durch den Schnitt von oben nach unten verhütet werden soll, fällt auch bey der gewöhnlichen Art zu operiren selten vor, und hat außerdem wenig zu bedeuten; der Vorfall des Glaskörpers, den W. verhüten will, kann sich bey seiner Methode eben so gut als sonst ereignen u. s. w. Bey tiefliegenden Augen pflegt er selbst anders zu verfahren. Bey wenig geöffneten kann er den Schnitt nicht von oben nach unten machen, ohne die Augenlieder zu verletzen. W. sticht auch zu nahe an der harten Haut ein, und deswegen bringt ihm die Regenbogenhaut so oft unter das Messer, zumal da sie, wie er selbst gesteht, während der Operation stark hervortritt und sich wölbt: dieser Zufall ist weder so gleichgültig, noch kann er leicht durch die erregte Blutung so heilsam werden, als W. vorgiebt. Die Spitze des Messers während dem Schnitt in die Pupille zu senken, hat neben andern Unbequemlichkeiten auch diese, daß man das Messer zurückziehen muß, welches nicht geschehen kann, ohne daß ein Theil der wäßrigen Feuchtigkeit ausfließt.

Hornhaut mit dem Messer, sondern nachher mit einer goldnen flachen Nadel, welche eine Linie breit, an den Seiten stumpf, nur vorn scharf, und ein wenig gebogen ist, geöffnet werden. Mit eben dieser Nadel erweitert er auch die allzuenge Pupille, welche er jedoch auch manchmal durch einen Schnitt hat erweitern müssen.

Ist der Staar angewachsen, so bringt er ebenfalls die Nadel in die Pupille und bewegt sie einigemal rund um die Linse, um auf diese Art die widernatürlichen Verbindungen zu trennen.

Zuweilen ist der Staar mit varikóser Ausdehnung einiger Gefäße der schwarzen und Netzhaut komplicirt. Die Kennzeichen dieses Zustandes sind: eine ungewöhnliche Härte des Augapfels; starkes Hervorragen der sehr kleinen Hornhaut; Erweiterung und Unbeweglichkeit der Pupille. Insgemein hat der Kranke schon vorher, ehe er den Staar bekam, heftige Schmerzen in der Tiefe der Augenhöhle empfunden, und eine träge gelähmte Pupille gehabt. In solchen Fällen ist die Operation ganz fruchtlos, und wenn man sie macht, so erfolgt insgemein einige Minuten nachher eine heftige Blutung, welche jedoch bald von selbst aufhört.

Wenn auf dem äußern und untern Rande der Hornhaut eine Narbe oder ein undurchsichtiger Fleck ist, so macht W. den Schnitt ebenfalls schief von oben nach unten, aber am innern und obern Theil der Hornhaut, so nämlich, daß er die Schneide des Messers ein- und aufwärts, nicht wie sonst, aus- und unterwärts kehrt. Eben dieses Handgriffs bedient er sich auch, wenn die Hornhaut sehr klein und dennoch ein großer Einschnitt nöthig, oder wenn der Staar ein Balgstaar (sous forme d'hydatide) ist. Auf diese Art operirte der ältere Wenzel im Jahr 1771. den großen Euler, welcher einen Balgstaar hatte.

Wenn der Staar heraus ist, so rathet W. den vordern Theil der Hornhaut mit dem Daumen oder mit dem kleinen Löffel ganz gelind zu reiben. Der Vortheil, den er sich hiervon verspricht, ist dieser, daß man auf solche Art den Schleim und die Ueberbleibsel der Linse, die sich etwa hinter der Regenbogenhaut verhalten haben, in die Mitte der Pupille drücken, und diese sodann bequem reinigen könne.

Nach der Operation bedeckt W. das Auge blos mit einem trocknen Charpiebäuschgen oder mit einer trocknen Kompresse. Er warnt vor allen feuchten Mitteln. Täglich läßt er, wenigstens bey gewöhnlichen Fällen, den Verband lüften, um die angesammelten Thränen und den Schleim, der sich im innern Augenwinkel und an den Rändern der Augenlieder sammlet, abzuwischen.

Ist der Kranke auf beyden Augen operirt worden, so muß er auf dem Rücken, wenn man hingegen nur ein Auge operirt hat, auf der entgegengesetzten Seite liegen. Hierdurch wird oft die Ungestalt der Pupille, der allzulangwierige Ausfluß der wäßrigen Feuchtigkeit, der Vorfall des Glaskörpers, und andere Zufälle verhütet. — Stellt sich keine Entzündung und andere Symptomen ein, so sind keine besondern Mittel nach der Operation nöthig. W. empfiehlt sehr, das untere Augenlied zuweilen ein wenig herunterwärts zu ziehen, damit es sich nicht umkehre und zwischen den Einschnitt in der Hornhaut komme, oder Entzündung verursache. — Wenn das Auge nach der Operation eine Zeitlang thränt, oder die Augenlieder schwellen, so soll man keine Arzneyen oder äußerliche Mittel gegen diese Zufälle brauchen, weil sich dieselben insgemein von selbst verlieren, wenn sich das Auge wieder an Luft und Licht gewöhnt. Wenn nach der Ausziehung des Staars heftige Entzündung, und wo diese nicht gehoben werden kann, eine Eiterung entsteht, so sucht W. diesen letzten

ten Zufall durch Blasenpflaster im Nacken, Blutausleerungen, Abführmittel u. s. w., besonders aber durch gänzliche Hinwegnehmung des Verbandes vom Auge zu heben. Die Ausleerung des Eiters durch einen Einschnitt in der Hornhaut, verwirft er in diesem Falle gänzlich.

Insgemein schließt sich der Schnitt in der Hornhaut nach der Ausziehung des Staars binnen vier und zwanzig Stunden oder noch eher. Geschieht dieses nicht, so ist ein Vorfall, entweder der Regenbogenhaut, oder der Haut, welche die wäßrige Feuchtigkeit einschließt, schuld daran. W. erlaubt in solchen Fällen weder den Gebrauch der Spiesglasbutter, noch den Druck aufs Auge. Er überläßt das Auge ganz der Natur, und behauptet, die Regenbogenhaut trete nach und nach, wenn sie vorgefallen ist, von selbst zurück, weil sie beständig durch die Bewegung der Augenlieder gedrückt und gleichsam einwärts geschoben werde.

Den Nachstaar hebt W. ebenfalls durch die Ausziehung vermittelst eines Schnittes in der Hornhaut, welchen er insgemein eben da macht, wo dieselbe das erste mal geöffnet worden war, oder auf der entgegengesetzten Seite, wenn der erste Schnitt eine Narbe hinterlassen hat. — Verdunkelt sich die hintere Haut der Kapsel nach der Operation, so sucht sie W. mit einer feinen Zange herauszuziehen (ohne jedoch die Glashaut mit zu fassen, welches wohl, wie auch Richter bemerkt, leichter gesagt als gethan ist).

Wenn nach der Operation die Regenbogenhaut sich entzündet und die Pupille sich verschließt, so sticht W. das Messer wie bey der Ausziehung des Staars in die Hornhaut, senkt die Spitze desselben eine halbe Linie weit von der Stelle der verschloßnen Pupille in die Regenbogenhaut, bringt sie dann drey Viertellinien vom Einstich aus jener Haut wieder heraus, und vollendet dann den Schnitt in der Hornhaut wie sonst beym

Staar-

Staarausziehen. Auf diese Art erhält er einen Schnitt in der Regenbogenhaut, welcher im Kleinen dem Schnitte in der Hornhaut gleich, und so wie dieser einen kleinen Lappen bildet, der nunmehr mit einer feinen Scheere abgeschnitten wird. So entsteht meistens ohne Blutung eine künstliche ziemlich runde Pupille, welche sich nicht wieder schließt. Auf ähnliche Art verfährt W. auch, wenn auf einem nicht operirten Auge die Pupille nach heftiger Entzündung verwachsen ist, zieht aber auch gleich nachher durch die künstliche Pupille die Krystallinse aus, theils, weil diese in solchen Fällen fast immer schon verdunkelt ist, theils auch, weil sie sich doch nach dieser Operation, wo sie nicht geschont werden kann, ohnedieß hinterdrein verdunkeln würde.

6. Casaamatas Methode.

Casaamata (dessen Methode Feller *) beschreibt) hat in Rücksicht auf die Vorbereitung der Kranken zur Operation nichts besonderes, außer daß er zu diesem Ende sowohl, als während der Kur ziemlich oft den Saft und das Pulver von Kellerwürmern verordnet. Bey der Operation setzt er sich auf einen Tisch von mäßiger Höhe, vor welchen drey Stühle, dem Lichte gegenüber, gestellt werden. Auf den mittelsten von diesen Stühlen wird der Kranke gesetzt, auf die beyden andern setzt der Operateur seine Füße, indem er zugleich bey der Operation beyde Ellbogen auf die Knie stützt. Das obere Augenlied wird von dem Gehülfen, der hinterwärts den Kopf des des Kranken fest hält, und etwas rückwärts zieht, vermittelst eines breiten stumpfen Haken in die Höhe gehoben, in das untere aber wird ein

*) *C. G. Feller* Diss. epist. de methodis suffusionem oculorum curandi a Casaamata et Simone cultis. Lips. 1782. 8.

ein ähnlicher anderthalb Zoll langer, und an beyden Enden in entgegengesetzten Richtungen gebogner silberner Haken gebracht, in dessen untere Krümmung ein Schlüssel gehangen, und auf diese Art das Augenlied herabgezogen wird. Zur Befestigung des Auges selbst dient ein Augenhalter, welcher in Ansehung der Spitze dem Pamartschen Spieße ähnlich, aber wie ein römisches S gekrümmt ist, und den Vortheil hat, daß der Operateur die Hand, womit er dieses Instrument hält, zugleich auf den Backen des Kranken legen kann *). Indem nun C. die Spitze dieses Augenhalters, an dessen untere und größere Krümmung der Zeigefinger drückt, mit der einen Hand, eine halbe Linie weit von der Albuginea am innern Augenwinkel einsticht, so durchbohrt er die Hornhaut im entgegengesetzten Punkte mit der Spitze seines Messers. Dieses ist dem Berangerschen Messer ziemlich ähnlich, auf der einen Seite, welche gegen die Regenbogenhaut gekehrt ist, stark gewölbt, auf der andern aber flach oder vielmehr ein wenig hohl geschliffen. — Wenn die Spitze des Messers dem Orte, wo der Spieß eingestochen worden ist, sich nähert, so zieht C. diesen letztern heraus, kehrt ihn um, so daß die kleinere obere Krümmung des Spießes nunmehr an die Hornhaut gelegt, und die Spitze des Messers über derselben durchgestochen wird. Auf diese Art vollendet er den halbcirkelförmigen Schnitt in der Hornhaut, dessen Durchmesser mit dem Querdurchmesser der Hornhaut koincidirt. Ist der Schnitt zu klein geworden, so erweitert er ihn mit einer geraden Scheere. Die Kapsel öffnet er mit einer zweyschneidigen Staarnadel, oder auch zuweilen mit dem Tenonschen Cystitom, läßt sodann das Zimmer verdunkeln, und befördert den Ausgang des Staars durch gelindes Drücken auf das Auge, und wenn derselbe heraus ist, aber doch

*) Die Abbildung dieses Instruments findet man Taf. II. Fig. 8.

doch noch einige Ueberbleibsel einer weißen käsigen Materie zurückgeblieben sind, so spritzt er mit einer feinen Anellischen Spritze laues Wasser, mit wenig Weingeist vermischt, in die Pupille ein, um dieselbe auf solche Art ganz rein auszuspülen. Die Augen verbindet er mit einer Binde, auf welcher für beyde Augen zwey Schwämme aufgenäht sind. Ueber diese wird eine über beyden Augen durchlöcherte Cirkelbinde gelegt, und die Schwämme täglich mit der vorhingedachten Mischung angefeuchtet.

7. Siegrists Methode.

Die Werkzeuge zu Ausziehung des Staars, welche Siegrist angegeben hat, sind das Staarnadelmesser und der Gegenhalter. Jenes ist ein Messer mit geradem Rücken, auf beyden Flächen ein wenig gewölbt, an der Schneide allmählig gegen den Griff hin in der Breite zunehmend, und an der Spitze in eine spitzige und runde Nadel ausgehend. Die Nadel ist einen halben Zoll, die Klinge des Messers von dem Punkte an, wo sie am Ende der Nadel schneidend zu werden anfängt, bis zur größesten Breite (welche drey Linien beträgt) beynahe einen Zoll lang. Taf. II. Fig. 6. ist dieses Messer: a die Spitze, b der Ort, wo die Nadel am dicksten ist, c die Stelle, wo das Messer zu schneiden anfängt, d der stumpfe Rücken des Messers. Der Gegenhalter ist ein glattes Stäbchen, welches vorn flach und nach der Wölbung des Auges halbrund gebogen ist. Er ist in Fig. 7. derselben Tafel von der Seite dargestellt. AA ist der gebogene Theil desselben, in dessen Höhlung bey der Operation das Auge dem eingestochenen Staarnadelmesser gegenüber liegt. Es wird nämlich der Gegenhalter so angelegt, daß sein Griff senkrecht gegen das Kinn und die Spitze der Krümmung gerade aufwärts gegen die Stirn gekehrt wird.

S. läßt bey der Operation das obere Augenlied von einem Gehülfen ganz gelind und ohne Druck aufs Auge in die Höhe ziehen; das untere Augenlied aber zieht er selbst abwärts. Es ist ihm gleichgültig, in was für einer Stellung sich das Auge befindet, wenn nur die ganze Hornhaut zu übersehen ist. Er sticht zuerst die Spitze des Staarnadelmessers an dem gewöhnlichen Orte in die Hornhaut, in der Richtung, als sollte sie mitten durch die Pupille gehen, bis der dickste Theil der Nadel durch die Hornhaut gedrungen ist. Alsdann senkt er die Spitze der Nadel in die Pupille, eröffnet die Kapsel des Staars mit zwey oder drey Stichen, zieht sodann die Nadel wieder zurück und führt sie über die Regenbogenhaut bis an den Punkt der Hornhaut, wo sie wieder herausgestochen werden soll. Wenn die Nadel daselbst angelangt ist, so macht er mit der Hand eine kleine Bewegung gegen das Ohr des Kranken, damit sich die Spitze an den Punkt, wo sie durchstechen soll, anstemme, richtet hierauf die Schneide des Messers gegen den untern Rand der Hornhaut, legt da, wo sich im innern Augenwinkel die Spitze inwendig anstemmt, und äußerlich eine Erhöhung macht, den Gegenhalter mit dem gekrümmten Theile an, und drückt endlich die Spitze über demselben durch. Dieser Gegenhalter soll verhindern, daß sich das Auge nicht, indem die Spitze wieder herauskommt, in den innern Augenwinkel schiebe. Nunmehr fängt die Klinge des Messers an die Hornhaut zu durchschneiden. Ist der schneidende Theil durch die von der Nadel gemachte Oeffnung heraus, so wird der Gegenhalter weggenommen, das obere Augenlied frey gelassen, und der Schnitt am untern Theile vollendet. Da die Staarkapsel gleich bey Eröffnung der Hornhaut mit der Nadelspitze des Messers geöffnet worden ist, so bedarf man nunmehr keines Cystitoms weiter, und der Staar

geht

geht bey einem gelinden Druck aufs untere Augenlied leicht heraus*).

Richter giebt diesen Siegristschen Instrumenten völligen Beyfall, und hat sich entschlossen, dieselben künftig vor allen andern und seinen eignen zu brauchen. Er glaubt indessen doch, das Staarnadelmesser bedürfe einer doppelten Verbesserung. Die nadelförmige Spitze desselben ist rund, und man braucht also eine beträchtliche Gewalt, um sie in die Hornhaut zu stechen, wobey das Auge leicht in den innern Augenwinkel geschoben werden kann. Wäre sie aber zweyschneidig, so würde sie viel leichter ins Auge dringen, und vielleicht alsdann auch den Gegenhalter entbehrlich machen. Ferner ist auch die Klinge des Siegristischen Messers von der Spitze der Nadel bis zum Anfange des Griffs zu lang, und der Operateur kann daher die Hand unmöglich fest ans Gesicht des Kranken legen, ohne mit der Spitze des Instruments zu weit vors Auge zu kommen. Es würde folglich, um diesen Fehler zu verbessern, der lange Hals der Klinge sehr verkürzt werden müssen**).

8. Bells Methode.

Man erlaube mir noch einige Anmerkungen über ein paar Vorschläge beyzufügen, welche Bell zu Verbesserung dieser Operation gethan hat. Er behauptet nämlich, man würde vielen bey der gewöhnlichen Art der Extraktion zu besorgenden übeln Zufällen entgehen können, wenn man den Schnitt an der obern Hälfte des Auges machte; besonders würde dadurch dem Ausfluß der Glasfeuchtigkeit vorgebeugt werden. Allein, nicht zu gedenken, daß dieser letztgedachte Vortheil keines-

*) Franz Siegrists Beschreibung und Erklärung des Staarnadelmessers und Gegenhalters. Wien u. Grätz 1783. 8.

**) Richters chirurg. Bibl. VIII. 2tes St. vergl. Anfangsgr. der W. A. III. B. S. 299.

nesweges so gewiß, als Bell vorgiebt, seyn möchte, indem sichs sehr wohl denken läßt, daß der Glaskörper auch hier vorfallen kann: so glaube ich auch behaupten zu können, daß die Wunde am obern Theil der Hornhaut nicht so leicht als am untern Theile zuheilen könne. Dort steht der Schnitt seiner Richtung nach der natürlichen Lage des obern Augenliedes entgegen; die losgeschnittene Hälfte der Hornhaut kann also nicht so leicht mit dem hintern Rande derselben wieder in genaue Berührung kommen; dahingegen der Ausschnitt an der untern Hälfte der Hornhaut schon durch die natürliche Richtung des Augenliedes gelind angedrückt und dadurch sein Zusammenheilen befördert wird. Ueberdieß erschwert der Schnitt am obern Rande der Hornhaut die so oft nach der Ausziehung erforderliche Reinigung der Pupille mit dem Löffel, mit der kleinen Zange oder durchs Einspritzen. Man kann auch nicht allemal mit Gewißheit voraussehen, ob ein Staar fest oder flüssig oder käsig sey. Hat er eine von den beyden letztern Beschaffenheiten, und man macht den Einschnitt am obern Theile der Hornhaut, so muß man nothwendig, nachdem die Kapsel geöffnet worden, in sehr große Verlegenheit gerathen, wenn sich die trübe Feuchtigkeit in die vordere Augenkammer ergießt, und nun keinen freyen Ausfluß finden kann.

Bell schlägt ferner vor, man solle bey der Ausziehung des Staars, um die vom Druck des herausgehenden Staars zu besorgende Lähmung der Pupille zu verhüten, den Einschnitt hinter der Regenbogenhaut machen. Allein diesen Vorschlag wird, wie mich dünkt, niemand gut heißen können, der mit dem Bau des Auges bekannt ist. Man hat schon oft der Operation des Staars durch die Niederdrückung den Vorwurf gemacht, daß dabey die Fortsätze des Strahlenbandes und die schwarze Augenhaut (tunica choroidea) leicht verletzt würden. So wenig auch dieser Vorwurf in Rücksicht

auf

auf die Depression erheblich ist, so würde er es doch in Ansehung der Extraktion gar sehr seyn, wenn man diese vermittelst eines Einschnitts hinter der Regenbogenhaut machen wollte; denn in diesem Falle würde man nothwendig das Strahlenband in der Hälfte seiner Peripherie, oder auch die schwarze Augenhaut durchschneiden, und mithin Gefahr laufen, eine beträchtliche innere Blutung und Entzündung im Auge, und vielleicht auch die Lähmung der Pupille, die man durch diesen Handgriff verhüten wollte, zu veranlassen. Auch würde man das Auge einer heftigern äußern Entzündung aussetzen, und den Ausfluß der Glasfeuchtigkeit fast gar nicht vermeiden können; Zufälle, welche man bey der gewöhnlichen Art den Staar durch einen Einschnitt in der durchsichtigen Hornhaut auszuziehen, ungleich weniger zu besorgen hat, wenn man nur behutsam genug zu Werke gegangen ist.

Bells Staarmesser hat drey Fehler. Erstlich ist der Rücken schief; bey dem Gebrauch eines solchen Messers kann man aber nicht hoffen, daß die Spitze desselben dem Orte des Einstichs gerade gegen über am innern Augenwinkel wieder herauskommen werde. Zweytens ist es nur auf einer Seite gewölbt und auf der andern flach: ein solches Messer aber läßt auf der flachen Seite die wäßrige Feuchtigkeit, ehe der Schnitt vollendet ist, durchfließen. Drittens ist Bells Staarmesser auch zu schmal, und man muß es daher, wenn die Spitze am innern Augenwinkel herausgetreten ist, nach gerade herunter drücken, um den Schnitt zu beendigen, welches niemals rathsam ist, da der Schnitt alsdenn leicht ungleich wird, und beym Drücken die Augenhäute mehr oder weniger gespannt werden, welches einen Vorfall des Glaskörpers veranlassen kann. — Auch Bells Vorschrift, die Kapsel der Krystallinse blos mit einer stumpfen gebogenen Sonde zu öffnen, ist nicht zu billigen; denn ob dieses wohl zuweilen möglich

lich seyn mag, so ist doch oft auch die Kapsel so dick und zähe, daß kaum der Cystitom sie öffnet, und drückt man dann in der Meinung, daß die stumpfe Sonde die Kapsel geöffnet habe, etwas stark aufs Auge, um die Linse herauszubringen, so ist das entweder vergeblich, oder kann zu einem Vorfall des Glaskörpers Gelegenheit geben.

9. Wardenburgs Methode.

Die angeblich neue Methode, welche Wardenburg empfohlen hat, besteht darin, daß man, nachdem die Capsel an ihrer vordern Wand geöffnet und der Staar ausgezogen ist, die hintere Wand der Capsel ebenfalls durch einige Stiche mit dem Cystitom oder Staarnadelmesser öffnen und, soviel als möglich, zerstören soll*); ein Vorschlag, den Richter schon früher gethan hat.

10. Conradi's Methode.

Conradi schlägt vor, nach vollendetem Schnitte durch den untern Halbkreis der Hornhaut anstatt des Cystitoms eine gewöhnliche Staarnadel in die Pupille zu senken, und die Spitze derselben ein wenig hinter dem Rande der Pupille auf der Capsel rund herum zu führen. Auf diese Weise hofft er, ein fast rundes Stück aus der vordern Wand der Capsel auszuschneiden, welches sodann, indem der Staar aus der gemachten Oeffnung hervortritt, mit einer feinen Pincette gefaßt und herausgezogen werden soll. Der Zweck ist, wie man sieht, die möglichste Verhütung des Nachstaars.

Derselbe Schriftsteller glaubt, man könne vielleicht dem Vorfalle der Iris nach der Operation, insofern derselbe von einer Atonie jener Haut abhänge, dadurch begegnen, daß man die geschlossenen Augenlieder dann und wann behutsam einiger Helligkeit aussetze, um durch

*) *Wardenburg* Diss. de cataractae extrahendae methodo nova. Gotting. 1792. 4.

durch diese gelinde Reizung die Pupille zur Verengerung zu disponiren.

Empfehlungswürdiger dünkt mir Conradi's Vorschlag, statt alles andern Verbandes der Augen nach der Operation, die Augenlieder bloß mit einem einen Zoll langen und einen Strohhalm breiten Streifen englischen Pflasters, welcher von der Mitte des obern bis zur Mitte des untern Augenliedes reicht, zu vereinigen und zusammenzuhalten. Bey diesem Verfahren werden in der That die Augen genugsam verschlossen, ohne daß sie von allzuvieler Wärme, wie bey dem Gebrauch der Binden, und von dem gehinderten Ausfluß der Thränen leiden können. Nur wird man dem Patienten dabey ein dunkeles Zimmer zu seinem Aufenthalt anweisen müssen.

11. O'Hallorans Methode.

Bey der gewöhnlichen Methode, den Staar auszuziehen, entsteht, wie O'Halloran behauptet, eine Narbe, welche die eine Hälfte der Hornhaut verdunkelt; die Regenbogenhaut wird verlezt, und der Glaskörper fällt mit der Krystallinse vor *). Er empfiehlt daher folgende Methode. Sein Messer ist an der Spitze zweyschneidig, und der schneidende Theil (the incisive part) desselben ein wenig convex. Er sticht es mit der hohlen Fläche (concave parr **)) gegen sich gekehrt dicht am Rande der Hornhaut etwa ⅓ Linie von demselben am äußern Augenwinkel ein. Anstatt es aber in gerader Linie durchs Auge zu führen, kehrt er die Spitze ein

*) Es streitet gegen alle Erfahrung, wenn hier behauptet wird, daß diese übeln Folgen, von der gewöhnlichen Methode die Extraction zu machen, unzertrennlich wären. O'Halloran operirte mit den unvollkommenen Davielschen Instrumenten, und diesen mag wohl der schlechte Erfolg, den er sah, zuzuschreiben seyn.

**) Vermuthlich soll es im Englischen plain part heißen.

ein wenig mehr gegen die vordere Kammer des Auges, als gegen die Regenbogenhaut, um letztere nicht zu verwunden. Nunmehr durchschneidet er die untere Seite der harten Augenhaut, gegen den Rand der durchsichtigen Hornhaut hin, weil die Verbindung zwischen der Regenbogenhaut und der harten Augenhaut sich um desto mehr der Hornhaut nähert, je weiter man sich von den Seiten des Auges entfernt *). Ohne das Instrument zurückzuziehen, schneidet man auf ähnliche Art aufwärts in die harte Augenhaut. Zuerst schneidet er abwärts, weil wenn man aufwärts zuerst schnitte, hervordringendes Blut die Genauigkeit des untern Schnittes etwa hindern könnte. Auf diese Art wird die eine Seite der harten Haut beynahe ganz von oben nach unten in ihrer Verbindung mit der Hornhaut durchschnitten. Mit der Spitze desselben Messers ritzt man auch die Kapsel der Krystallinse auf, welches mit einer sehr geringen Neigung der Spitze gegen die Pupille geschehen kann. Drückt man alsdann gelind auf den Augapfel, so geht der Staar sehr leicht durch die Oeffnung heraus. O'Halloran versichert, daß man bey dieser Methode, wenn man sich nur gehörig vorsehe, weder Verdunkelung der Hornhaut, noch Ausfluß der Glasfeuchtigkeit zu besorgen habe.

12. Earlens Methode.

Earle versuchte, die Linse auf einem andern Wege, als durch die Pupille heraus zu befördern, um die Verletzung der daselbst befindlichen zarten Theile zu verhüten.

*) You now incise the inferior side of the sclerotica advancing the incision to the edge of the cornea transparent, as the adherence between the Iris and Sclerotica approaches closer to the cornea the farther you go from the sides of the eye. Ich kann nicht leugnen, daß ich diesen Thiel der Operation in der Beschreibung ganz besonders dunkel finde.

ten. Er erfand zu dem Ende ein Instrument, bestehend aus einer unter einem kleinen Winkel zugespitzten Lancette, an welcher eine feine Zange befestigt ist. Wenn man das Instrument vermöge der Lancette gleich hinter der Iris in das Auge gebracht hat, so wird die Lancette mittelst einer Feder zurückgezogen, und die Zange bleibt allein zurück. Diese bringt man so weit vor, bis ihre Blätter hinter der Pupille erscheinen; man zieht sie dann etwas zurück, öffnet ihre Blätter, faßt damit die Linse behutsam, löset sie von ihren Verbindungen und führt sie durch die gemachte Oeffnung heraus. Wenn die Linse nicht fest genug seyn sollte, um den Druck der Zange zu ertragen, oder wenn aus irgend einer andern Ursache nicht der ganze Staar durch ein einmaliges Ausziehen herausgeschafft werden könnte, so kann die Zange ohne die Lanzette durch die gemachte Oeffnung mit Leichtigkeit wieder eingebracht werden, oder man erleichtert dieß durch vorgängiges Einbringen einer feinen Sonde *). Diese untaugliche Methode, bey welcher die Breite des schneidenden Theils eine so große Oeffnung macht, daß der größte Theil des Glaskörpers herausquillt, hat Himly gehörig gewürdigt **).

13. Beers Methode.

Wir haben schon oben angegeben, daß Richter den Vorschlag gethan, späterhin aber auch wieder aufgegeben hat, die Linse sammt der Kapsel auszuziehen. Diese Methode ist darauf von Beer adoptirt und mit Eifer vertheidigt worden ***). Er führt für seine Meinung

*) *Earle's* Account of a new mode of operation for the removal of the opacity in the eye, called cataracte. Lond. 1801. 8.

**) Ophthalmologische Bibliothek, II Band III Stück S. 170. III Band II Stück S. 168.

***) Beers Methode, den grauen Staar sammt der Kapsel auszuziehen. Wien 1799. 8.

nung an, 1) daß bey der gewöhnlichen Extraction leicht ein Nachstaar entstehe, indem a) Theile des Staars zurückbleiben, b) oder die Kapsel nach der Operation sich verdunkelt; 2) daß der Cystitom, so wie der Davielsche Löffel, das Auge zu sehr durch Druck verletzen und also lieber ganz entbehrt werden.

Schmidt widerlegt diese Behauptungen; er beruft sich auf das Resultat seiner Untersuchungen über den Nachstaar, daß dieser in etwas ganz Andrem bestehe, als in einer Verdunkelung der Kapsel; er erwiedert, daß beträchtliche Ueberreste des Staars bey der Extraction nicht zurück bleiben dürfen und müssen; daß bey geschickter Anwendung des Cystitoms und Davielschen Löffels gar kein nachtheiliger Druck ausgeübt werde. Er setzt hierauf die Schwierigkeiten aus einander, die Linse mit der durchsichtigen Kapsel auszuziehen und zeigt aus Versuchen an Cadavern, daß die empfohlnen Handgriffe des Schüttelns mit der eingebrachten Lanze die Kapsel nicht wirklich lösen, und daß selbst nachdem er Hornhaut und Iris rings herum abgelöset und die Linse nebst Capsel nit einem Scalpellstiele hin und her gedrückt hatte, dennoch die Linse ohne Kapsel heraustrat und das Ziehen mit einer Pincette an der leeren Kapsel die Verbindung ihrer hintern Wand mit dem Glaskörper nicht zu trennen vermochte. Versuche an Kranken bestätigten dieß. Er meint daher, daß Beer sich getäuscht und die Flocken, welche man an der Oberfläche der Linse beym Einwässern derselben bemerkt, für die Kapsel gehalten hat*). Beer antwortet zwar hierauf, die Kapsel hänge bey dem Staare bey weitem nicht mehr so fest mit den Ciliarfortsätzen, der Ciliarkrone und der Glashaut zusammen, lasse sich also leichter mit ausziehen, als in Augen mit gesunder Linse **). Allein Schmidt

*) Loders Journal für Chirurgie III Band III Stück Nr. I.

**) Ebendaselbst III Band IV Stück Nr. III.

Schmidt setzt dem seine Erfahrung als durchaus widersprechend, entgegen *).

Himly giebt zu, daß wenn es ohne Schaden möglich wäre, die durchsichtige Capsel mit der verdunkelten Linse auszuziehen, dieß allerdings zu billigen sey, theils weil die Operation dadurch erleichtert und keine so große Fertigkeit von Seiten des Wundarztes dazu erfordert werde, theils weil die Kapsel ohne Linse für das Auge gleichgültig, im Falle des Erkrankens aber nachtheilig sey. Allein es ist nicht gegründet, daß beym Staare der äußere Zusammenhang der Kapsel immer vermindert ist. Sodann wird diese Methode der Extraction mit der Kapsel gefährlich, indem der Schnitt zu groß ist und leicht ein Vorfall des Glaskörpers oder der Iris dadurch veranlaßt wird **).

14. Santerelli's Methode.

Das Messer von Santerelli hat eine fünf Linien breite Klinge, welche bis vier Linien von der Spitze auf beyden Seiten stumpf ist; von da laufen beyde Seiten in eine lancettförmige Spitze zusammen. Die eine Fläche des Messers ist gewölbt, die andere platt. Bey der Operation sitzt Santerelli auf einem hohen Stuhle, der auf einem breiten Schemmel steht. Auf diesen letztern setzt sich der Patient, mit dem hinterwärts geneigten Rücken gegen den Operateur gekehrt, in dessen Schoos er seinen Kopf legt. In dieser (ziemlich unbequemen und meines Erachtens unsichern) Stellung legt der Operateur die Spitzen zweyer Finger auf den äußern Augenwinkel und zieht damit die beyden Augenlieder aus einander. Mit der andern Hand sticht er die Spitze des Messers, indem er den Patienten das Auge niederwärts richten läßt, in der Mitte des obern Halb-

*) Loders Journal für Chirurgie IV Band I Stück.

**) Ophthalmologische Bibliothek, II Band 1 Stück S. 173 sqq.

Halbkreises der Hornhaut ein, und drückt sie gerade abwärts bis in die Gegend der Pupille, in welche er sie mit einer leichten Bewegung einsenkt, um die Kapsel zu zertheilen. Sodann wird das Instrument in derselben Richtung, wie es eingebracht worden, zurückgezogen und der Staar vermittelst eines geringen Fingerdruckes durch die Pupille und durch die Wunde am obern Theile der Hornhaut hervorgedrückt*).

Dieser Methode kann man nicht nur alle Gründe entgegensetzen, welche gegen den Schnitt am obern Theile der Hornhaut streiten, sondern sie ist auch wegen der Stellung des Wundarztes und des Patienten, wegen der Beschaffenheit des Messers, wegen der Unmöglichkeit, damit einen vollkommen halbrunden Schnitt zu machen, und wegen der Gefahr, bey Eröffnung der Kapsel mit der Spitze des Messers die Iris zu verletzen, sehr unsicher.

15. Bahrts Messer.

Bahrts Messer hat einen geraden Rücken und eine schräg laufende Schneide. Ehrlich hat davon eine Abbildung geliefert*). Das Beersche Messer, welches man Taf. IV. Fig. 8. abgebildet findet, ist fast ganz das Bahrtsche.

16. Guerins Augenschnepper.

Taf. V. Fig. 1, 2, 3 findet man Guerins Augenschnepper abgebildet.

Fig. 1. stellt ihn dar, wie er aus einander genommen ist. — F ist ein am hintern Theile des Kastens eingefalzter und angeschraubter Ring, welcher bey der Operation auf das Auge angedrückt wird, die Hornhaut umfaßt und zugleich das Auge unbeweglich erhält.

Dicht

*) *Santerelli* ricerche per facilitare il cateterismo e la estrazione della Cataratta. Vienn. 1795. 8.

**) Ehrlichs chirurg. Beobachtungen Taf. I. Fig. 1.

Dicht an seiner hintern Fläche liegt und bewegt sich die Lancette a b, deren Spitze nur zweyschneidig, der Rükken aber stumpf und gerade, die Schneide nach der Rundung der Hornhaut gewölbt, und die hintere Fläche, welche am Ringe anliegt, etwas erhaben ist. Ihr Stiel hat ein Knie, und ist bey b in einer Niete beweglich, wo sie an den hintern Theil anstößt, der mit der Stellschraube g fester an b angedrückt oder etwas zurückgedreht werden kann. c, d, e sind Federn, durch deren Spannung und Loslassung die Lancette eben so, wie die Fliete eines Aderlaßschneppers regiert wird.

Fig. 2. ist der Deckel, welcher in den Kasten des Instruments Fig. 1. geschoben wird und den Drücker a nebst der unter ihm liegenden Feder enthält.

Fig. 3. ist der Ring des Instrumentes allein, mit der Schraube a, wodurch er, nachdem er in den hinten an Fig. 1. befindlichen Falz eingeschoben worden, befestigt wird.

Die äußern Theile dieses Instrumentes, nämlich Kasten, Deckel und Ring sind von Silber.

Die Fehler dieses Augenschneppers sind: daß die Federn zu gewaltsam wirken, daß die Lanzette einen zu breiten Rücken, eine zu gerade Schneide hat, und zu leicht wankt, daher es oft geschehen kann, daß der Schnitt in der Hornhaut ungleich wird.

17. Eckoldts Augenschnepper.

Van Wy*) und Assalini**) haben Abänderungen an Guerins Augenschnepper angebracht: besonders aber hat Eckoldt seine Fehler zu verbessern gesucht.

Taf.

*) Nieuwe Manier van Cataract of Staarsnyding. Arnheim 1792. 8. Uebersetzt Stendal 1794. 8.

**) *Assalini* Discorso sopra un nuovo stromento per l'estrazione della Cataratta. Pavia 1792. (Weigels italienische med. chir. Bibliothek II Band II Stück S. 116.

Taf. V. Fig. 4. ist das Eckoldtische Instrument. F ist der Ring, welcher an die Basis des Instrumentes fest angenietet, dünn und völlig rund ist; a, b ist die durch eine Nietschraube befestigte und um dieselbe bewegliche Lanzette; c die gebogene Feder. Letztere ist hier in der Abbildung durch die zurückgedrückte Lancette gespannt, welche bey b durch einen an der untern Fläche des Drückers befindlichen kleinen Haken gehalten wird; d ist der Drücker mit seiner Feder. Alle Theile dieses Instrumentes, den Griff ausgenommen, sind von fein polirtem Stahl gemacht.

Will man sich des Augenschneppers bedienen, so setzt man ihn, nachdem die Feder c durch Zurückdrükken der Lanzette gespannt worden, so in ganz horizontaler Richtung auf das Auge, indem die Augenlieder aus einander gehalten werden, daß der Theil des Ringes, welcher an der Basis des Instruments befestigt ist, die untere, der freye Theil desselben aber die obere Fläche der Hornhaut umfaßt. Der Operateur hält den Griff und drückt bey d den Drücker nieder, wodurch die Lancette bey b losgelassen wird, und, von der sich nun abspannenden Feder, c, getrieben, die untere Hälfte der Hornhaut durchschneidet.

Man muß für das rechte sowohl, als für das linke Auge einen eigenen Augenschnepper haben. Der abgebildete ist für das rechte Auge.

18. Cystitom.

An dem Cystitom, womit man nach Durchschneidung der Hornhaut die Kapsel öffnet, muß ein Stellrad angebracht werden, vermittelst dessen man abmessen kann, wie weit die Klinge aus der Scheide des Instrumentes hervortreten soll, wodurch man vermeidet, dieselbe zu stark gegen den Staar anzudrücken. Denn wenn dieses letztere geschieht, so läuft man Gefahr, die Linse entweder auswärts oder seitwärts zu drücken, in wel-

welchem Falle denn nicht der Staar, sondern der Glaskörper durch die Pupille hervor dringt; oder der Staar wird zurückgedrückt, oder auch zerstückt, wo denn ebenfalls Verlust der Glasfeuchtigkeit ohne Hervortreten des Staars zu besorgen steht.

19. Weidmanns Messer.

Weidmann tadelt an dem Richterschen Messer, daß es in seiner Breite zu schnell zunimmt. Bey dieser Form schiebt der Operateur mit dem eingestochenen Messer das Auge dergestalt nach dem Nasenwinkel hin, daß der innere Rand der Hornhaut von den Augenliedern dort versteckt wird und die Spitze des Messers sonach nicht zum gehörigen Ausstiche zu bestimmen ist. Die Spitze verirrt sich entweder in der Iris, oder der Ausstich geschieht an einer unrechten Stelle der Hornhaut. Auch lüftet sich bey dieser Bewegung des Auges nach innen die Hornhautwunde. Die Folgen sind also: Verletzung der Iris, zu geringe Länge des Hornhautschnittes, wodurch das Austreten des Staars erschwert oder ganz unmöglich gemacht wird, und allzufrüher Ausfluß der wässerigen Feuchtigkeit, wodurch das Zerschneiden der Iris begünstigt wird. Er giebt daher ein neues Messer an, welches dem Siegristischen (Taf. II. Fig. 6.) sehr ähnlich ist.

Die Länge des Messers beträgt mit dem Griffe nicht über 10½ Centimeter, (3¾ Zoll) die der Klinge 3½ Centimeter. Der Rücken läuft vom Griffe gerade aus gegen die Spitze, ist am Griffe dicker und wird gegen die Spitze zu allmählig dünner, stellt von beyden Seiten eine Ellipse dar und ist überall gut polirt; der schmälste und äußerste Theil des Rückens biegt sich in einen sehr spitzigen Winkel um, um seinerseits die Spitze mit zu bilden. Die Festigkeit des Rückens macht, daß die Klinge während der Operation sich nicht biegen kann. Die Spitze ist sehr fein und schneidend, und wird mehr

von der Schneide, als vom Rücken gebildet. Von der Spitze läuft die Klinge, kaum in der Breite eines Millimeters, dem Rücken parallel sieben Millimeter lang gegen den Griff hin, so daß dieser Theil einen Schnabel bildet. Der andere Theil der Klinge wird nach dem Griffe zu breiter bis auf acht Millimeter, und nimmt zunächst am Griffe wieder an Breite ab*). So sehr aber durch die Form dieses Messers der Einstich und Ausstich gesichert wird, so wenig ist dieselbe auf einen gehörigen Schnitt der Hornhaut berechnet, und es wird also, was die Hauptsache ist, der Ausgang der Linse dadurch erschwert.

20. Himlys Messer.

Taf. IV. Fig. 9. ist Himly's Messer. Es ähnelt dem Richterschen in der Gestalt der Schneide, weicht aber von demselben ab in seinem geraden Rücken und in seiner Lancettenspitze: einen geraden Rücken fordert Richter selbst, und zu diesem ist auch eine Lancettenspitze nothwendig, denn sonst ist die Spitze sehr schwach, verbiegt sich leicht oder zerbricht. — Dem Bahrtschen Messer ist es ähnlich in Hinsicht des geraden Rückens und der lancettförmigen Spitze; abweichend von demselben ist es aber durch die etwas gewölbte Schneide, da das Bahrtsche eine geradlinigte oder selbst etwas ausgehöhlte Schneide hat. Himly meint, bey der breitern Klinge dringe zwar das Messer etwas schwerer durch, allein dieß sey weniger nachtheilig, als wenn die Klinge so schmal sey, daß die Spitze in den innern Augenwinkel fahre, oder der Schnitt unten einen schlechten Bogen bilde; wenn die schnell breit werdende Klinge das Auge verschiebe, so werde der Schnitt nicht vollendet: allein ein unvollendeter Schnitt sey besser, als ein schlecht vollendeter.

Die

*) Ophthalmologische Bibliothek I Band 1 Stück S. 112 fgg.

Die Klinge ist ziemlich stark, so daß sie sich nicht beugt, auch der Schnitt besser schließt und dadurch den zu frühzeitigen Ausfluß der wässerigen Feuchtigkeit verhütet. Der Handgriff ist flach, damit man fühlt, in welcher Richtung die Fläche der Klinge steht *).

21. Nachbehandlung.

Es ist wohl sehr nothwendig, daß man sehr bald nach der Operation das Auge verbinde; aber dennoch halte ich dafür, daß es rathsam sey, den Patienten vorher etwa eine halbe Minute lang seine neue Sehekraft versuchen zu lassen. Denn erstlich heitert es nothwendig sein Gemüth auf, wenn dieser Versuch nach Wunsch ausfällt, und das muß nothwendig auf den weitern Erfolg einen sehr günstigen Einfluß haben: zweytens kann man dabey nochmals das Auge recht genau untersuchen, ob irgend etwas trübes in demselben zurückgeblieben sey; drittens erfordert es auch die Klugheit von Seiten des Patienten, damit, wenn er nun gleich nach der Operation sehen kann, und etwa doch noch das Gesicht wegen nachfolgender Zufälle wieder verliert, die Schuld hiervon nicht dem Wundarzt beygemessen werde. Uebrigens muß man wissen, daß wenn der Patient auch anfangs gar nicht sehen kann, dennoch oft, während der Nachbehandlung und wenn der Schnitt in der Hornhaut verheilt, das Gesicht glücklich hergestellt wird.

Ich halte er für nützlich nach der Ausziehung des Staars vermittelst einer sehr feinen Spritze eine ganz milde Feuchtigkeit — bloßes laues reines Wasser — durch den Schnitt in der Hornhaut ganz leise einzuspritzen: denn hierdurch wird eines Theils, was etwa noch trübes hinter der Pupille ist, herausgespült, theils auch die Wölbung der Hornhaut, wenn dieselbe gelitten ha-

 ben

*) Ophthalmologische Bibliothek III Band II Stück S. 163 198.

ben sollte, besser als auf irgend eine andere Art wieder hergestellt.

Eine wichtige Regel ists, wie ich glaube, daß man den Patienten nach der Extraktion niemals das Auge selbst schließen lasse. Denn gebietet man ihm das zu thun, so blinzt er leicht, und dann kann das untere Augenlied den abgeschnittenen Lappen der Hornhaut verschieben, oder sich gar inwendig zwischen den Schnitt legen. Man muß also mit der Hand das Auge schließen, indem man zuerst das obere Augenlied herab, und das untere hinauf zieht; jenes drückt alsdann auch den Abschnitt der Hornhaut in seinem Umfang desto gewisser an.

Man muß beyde Augen nach der Extraktion verbinden, wenn auch das nicht operirte vollkommen gesund seyn sollte. Denn bleibt dieses frey und braucht es der Patient zum sehen, so müssen die Bewegungen und Anstrengungen desselben gleichförmige Bewegungen des operirten Auges unter dem Verband veranlassen, und dieses kann zu einem Vorfall der Regenbogenhaut oder zu andern unangenehmen Folgen Gelegenheit geben.

Nach der Operation muß der Patient bis zur Heilung immer liegen; nicht sitzen noch stehen, denn sonst erfolgt leicht ein Vorfall der Regenbogenhaut oder des Glaskörpers.

Der trockne Verband mit einer weichen Kompresse ist nach der Ausziehung des Staars allen andern vorzuziehen. Erweichende Dinge zum Verbande zu brauchen, ist vor allen andern schädlich, denn dadurch wird die gefürchtete Entzündung eher veranlaßt. Aber auch kalte Feuchtigkeiten können sehr viele Patienten nicht ohne Schmerz und Jucken im Auge zu empfinden vertragen.

Aderlässe, Abführmittel, kühlende oder krampfwidrige Mittel, — nichts von allen diesen ist nach der Operation des Staars allgemein und unbedingt nothwendig;

wendig; sondern nur nach Anleitung der eintretenden Anzeigen muß eins oder das andere von diesen Dingen angewendet werden. Aber die Diät muß allezeit so beschaffen seyn, daß dabey alles, was Entzündung erregen könnte, vermieden werde; man muß auch darauf sehen, daß die Leibesöffnung gehörig erfolgt, und, erfolgt sie nicht von selbst, durch gelinde Klystiere sie befördern.

Das operirte Auge darf vor dem neunten Tage allerdings nicht geöffnet werden; wohl aber ist es nothwendig, daß man binnen dieser Zeit zuweilen den Verband abnehme, und die etwa zwischen den Augenliedern gesammelten Feuchtigkeiten mit einem weichen Tuche behutsam abwische.

Das Fieber, welches sich oft nach der Operation des Staars einfindet, ist, wie Callisen*) sehr richtig erinnert, von doppelter Art. Entweder geht es vor einer Augenentzündung voraus: dann hängt es nicht von dem bey der Operation erlittnen Reiz, sondern von der Gemüthsbewegung und Aengstlichkeit des Patienten, oder von Unreinigkeiten in den ersten Wegen ab; es zeigt sich gleich an dem Tage der Operation, dauert einige Tage, und nimmt des Nachts zu: hinterdrein folgen erst, als Wirkung dieses Fiebers, Schmerzen und Entzündung des operirten Auges. Dieses Fieber erfordert selten Blutausleerungen, zuweilen, wenn es die Gelegenheitsursache erfordert, abführende Mittel; in den meisten Fällen beruhigende Mittel, besonders Mohnsaft. — Oder das Fieber folgt der Augenentzündung und ist eine Wirkung derselben, in welchem Fall es wie ein anderes consensuelles entzündliches Fieber behandelt werden muß.

Eben so ist nun auch die Entzündung des operirten Auges entweder eine unmittelbare Folge des bey der Operation erregten Reizes, und ist sodann idiopathisch; oder

*) Princip. System. chirurg. hodiern. Vol. II. S. 900.

oder sie ist die Folge des vorhergedachten Fiebers. Im ersten Fall entsteht sie sehr bald nach der Operation; im letzten erst einige Tage nach derselben, — hierauf muß man bey der Behandlung dieser Augenentzündung sorgfältig Rücksicht nehmen. Ueberhaupt muß man, wie bey andern Augenentzündungen verfahren, nur aber den Gebrauch der erweichenden und warmen Umschläge vermeiden, welche, nach der Erfahrung der besten Augenärzte, fast allezeit schaden, und oft eine unheilbare Blindheit veranlassen.

Während der Kur, nach der Operation des Staars, bemerkt man, wenn sie glücklich von Statten geht, daß die Pupille bis zum neunten Tage unbeweglich, scharf, unordentlich rund ist, gar nicht sich zusammenzieht, und matt aussieht. Um den neunten Tag aber, zuweilen auch früher oder später, fängt die vordere Augenkammer an, sich von oben herab aufzuklären, und so weit als dieses geschieht, wird auch die Regenbogenhaut wieder gegen das Licht empfindlich. Sobald als alles wieder hell ist, und die Regenbogenhaut wieder in ihrem ganzen Umfang beweglich wird, sobald wird auch das Gesicht vollkommen wieder hergestellt *).

22. Vergleichung der Extraction mit der Depression.

Zum Schlusse dieses Zusatzes, füge ich noch einige Anmerkungen über die Frage hinzu: ob die Niederdrückung des Staars der Ausziehung desselben, oder diese der Niederdrückung vorzuziehen sey? Diese Frage kann nicht besser beantwortet werden, als wenn man die nachtheiligen Ereignisse und üblen Zufälle, welche bey und nach der Niederdrückung auf einer, und bey und nach der Ausziehung auf der andern Seite statt finden können, gegen einander abwägt, und dann auch die Vortheile, welche beyde Arten der Staaroperation gewäh-

*) Jung a. a. O. S. 111 f.

gewähren, mit einander vergleicht. — Daß sich bey und nach der Ausziehung des Staars allerley üble Zufälle, z. B. Verletzung, Vorfall, Lähmung der Regenbogenhaut, Vorfall des Glaskörpers, ungestalte Vernarbung der Wunde in der Hornhaut, heftigere Entzündung des Auges als nach der Depression, Eiterauge, Verwachsung der Pupille u. s. w. ereignen können, das ist schon oben an verschiednen Orten erwähnt, zugleich aber auch bemerkt worden, daß diese Zufälle theils durch Vorsicht und Behutsamkeit sehr oft vermieden, theils in vielen Fällen ohne sonderliche Mühe gehoben werden können, theils auch nicht von so großer Erheblichkeit sind, als einige Gegner dieser Operation vorgegeben haben. Eben so muß man auch von den Zufällen urtheilen, welche bey und nach der Niederdrückung des Staars sich ereignen können, und dieser Operation schon oft zum Vorwurf gemacht worden sind. Das Wiederaufsteigen des niedergedrückten Staars ist nicht immer, und dann am wenigsten zu besorgen, wenn der Operateur geschickt zu Werke gegangen ist. Sehr oft löst sich der niedergedrückte Staar auf, welches nicht nur viele Erfahrungen selbst solcher Augenärzte, welche sonst der Ausziehung günstiger sind, sondern auch insbesondere Ludwigs Versuche *) deutlich beweisen. Freylich geschieht dieses nicht immer; der Staar bleibt zuweilen lange Zeit unaufgelöst, und steigt wieder hinter der Pupille empor **). Wenn aber auch dieses geschieht, so kann die Niederdrückung allemal noch zu wiederholten Malen verrichtet werden, und wenn es ja nöthig ist, so hat man allemal noch Zeit, dem Kranken durch die Ausziehung zu helfen, welche auch dann immer noch ein sichres Hülfsmittel bleibt, wenn

*) a. a. O. S. 13.

**) So zog z. B. Richter einmal einen Staar aus, welcher vor zehn Jahren niedergedrückt, und nachher durch die Pupille in die vordere Augenkammer gefallen war.

wenn der Staar bey oder nach der Niederdrückung (wie in sehr seltnen Fällen geschieht,) in die vordere Augenkammer gefallen ist. — Man macht auch der Depression den Vorwurf, daß nach derselben leichter ein Nachstaar entstehe. Allein, diese Einwendung ist ungegründet, und beruhet blos auf der irrigen Meinung, daß der Staar bey der Depression allemal aus der Kapsel herausgedrückt werde, und letztere also zurückbleibe. Richter aber hat das Gegentheil erwiesen, daß nämlich die Kapsel in den allermeisten Fällen zugleich mit dem Staar niedergedrückt werde. Weit gefehlt also, daß der Nachstaar häufiger nach der Depression als nach der Extraktion entstehen sollte, muß derselbe vielmehr nach dieser ungleich öfter als nach jener sich ereignen, weil in den meisten Fällen und bey der gewöhnlichen Art den Staar auszuziehen, die Kapsel im Auge zurückbleibt, welche sich nachher sehr leicht verdunkelt, und einen Nachstaar bildet. Andere Einwendungen, welche man noch gegen die Niederdrückung des Staars gemacht hat, übergehe ich hier, weil sie theils schon oben beantwortet worden, theils von so geringer Erheblichkeit sind, daß es überflüssig und zweckwidrig seyn würde, sie hier aufs neue zu widerlegen, zumal, da dieses schon umständlich von Pott*), Ludwig**) und noch zuletzt von Brunner***) geschehen ist. Blutergießen, Entzündung, Eitersammlungen im Auge sind Zufälle, welche sich nach der Ausziehung des Staars eben so oft, und fast noch öfter und in höherm Grade als nach der Niederdrückung zu ereignen pflegen. Man wird also, wenn man unpartheyisch die Sache überlegen will, gestehen müssen, daß die Möglichkeit und Anzahl übler Zufälle und Folgen bey der Ausziehung und Niederdrückung des Staars ziemlich gleich groß sey.

Die

*) a. a. O.
**) a. a. O.
***) Diss. de Cataracta. Gotting. 1787.

Die Ausziehung des Staars hat ihre eignen Vortheile, die Niederdrückung hat sie auch. Bey der Ausziehung wird das Gesicht insgemein, wenn sonst das Auge gesund ist, sogleich wieder hergestellt, die verdunkelte Krystallinse, als der Sitz der Blindheit, wird mit einem Male ganz aus dem Auge entfernt, und man kann sich durch eine einzige Operation des glücklichen Erfolgs dergestalt versichern, daß eine Wiederholung derselben ganz unnöthig wird. Die Niederdrückung hingegen hat den Vortheil, daß man bey derselben insgemein die Kapsel zugleich mit dem Staare aus der Axe des Auges entfernt, daß sie leichter und fast bey jeder Beschaffenheit des Auges anwendbar ist, daß nach derselben weniger und gelindere Symptomen als nach der Ausziehung zu besorgen sind, und daß man sie, wenn auch der erste Erfolg nicht glücklich gewesen ist, zum zweyten Male oder auch noch öfter wiederholen kann.

Aus allem diesem folgt demnach, daß, im Ganzen genommen, und bey sonst gleichen Umständen, Ausziehung und Niederdrückuug des Staars, gleiches Beyfalls würdig sind, und daß Vortheile und Nachtheile, Hoffnung und Besorgniß, Sicherheit und Gefahr auf beyden Seiten ziemlich gleich sind. Dieses erkennen auch jetzt alle unpartheyische Schriftsteller, alle Augenärzte, die nicht etwa Angewöhnung an eine einzige öfters ausgeübte und für sie besonders einträgliche Operationsart, gegen die Vortheile der andern verblendet.

Wenn aber auch im Ganzen genommen, die Extraktion und Depression gleichen Rang und Ansehen in der Wundarzneykunst verdienen, so ist doch nicht weniger gewiß, daß es besondere Fälle giebt, wo die Ausziehung, und wieder andere, wo die Niederdrückung den Vorzug führt. Mit der Bestimmung dieser Fälle, will ich gegenwärtigen Aufsatz beschließen.

Die

Die Ausziehung des Staars erfordert, wenn sie glücklich von statten gehen soll, ein weit geöffnetes, mäßig großes, hinlänglich gewölbtes, ruhiges Auge, dessen vordere Augenkammer geräumig und dessen Pupille weit und beweglich genug ist: wo die entgegengesetzten Umstände vorhanden sind, da ist es besser den Staar niederzudrücken.

Der flüssige Staar kann durch Ausziehung sowohl als mit der Nadel operirt werden. Doch verdient jene hier den Vorzug, weil dadurch die Ursache der Blindheit, nämlich die trübe Flüssigkeit leichter und gewisser aus dem Wege geräumt, das Gesicht sogleich wieder hergestellt, und alles dunkle, was etwa zurückbleiben könnte, mit geringerer Mühe herausgeschaft wird.

Die Möglichkeit und Schwierigkeit einen weichen Staar zu operiren, ist bey der Ausziehung und bey der Niederdrückung fast gleich. Doch würde ich fast der Ausziehung den Vorzug geben, weil durch den Schnitt in der Hornhaut sogleich Raum zu Hinwegnehmung der einzelnen verdunkelten Stücken gemacht wird, deren Zertheilung nach der Depression zwar mit einiger Wahrscheinlichkeit, aber doch nicht mit völliger Gewißheit zu erwarten ist.

Der harte Staar läßt sich, überhaupt genommen, gleich gut durch Ausziehung als durch Niederdrückung operiren. Doch scheint die Ausziehung vorzüglich dann anwendbar zu seyn, wenn der Staar mäßig hart, klein und die Pupille hinlänglich geöffnet ist. Wenn aber die entgegengesetzten Bedingungen Statt finden, d. i. wenn der Staar groß, verknöchert, und die Pupille eng ist, so sollte man lieber mit der Nadel operiren, weil unter solchen Umständen die Pupille bey der Ausziehung durch den sich hervordrängenden Staar leicht verletzt oder gelähmt werden kann. Auf diesen Fall also paßt vorzüglich die Einwendung, welche Bell gegen die Nützlichkeit der Extraktion macht.

Es

Es fehlt gar nicht an Beyspielen häutiger Staare, welche durch die Ausziehung glücklich gehoben worden sind. Indessen hat doch vielleicht bey dieser Art des Staars die Niederdrückung einige Vorzüge, weil durch dieselbe die verdunkelte Kapsel zugleich mit der Linse aus der Seheaxe entfernt werden kann, da es hingegen bey der Ausziehung nicht immer möglich ist, die Kapsel dergestalt zu zerstören, daß gar keine Besorgniß eines Nachstaars übrig bliebe.

Der angewachsene Staar kann, wenn die widernatürliche Verbindung nicht sehr fest ist, ganz bequem durch Ausziehung operirt werden. Hat man aber Ursache eine sehr feste Verwachsung zu vermuthen, so ist es besser mit der Nadel zu operiren, weil durch geschickten Gebrauch derselben der Staar leichter, und mit geringerer Gefahr die Pupille zu verletzen, gelöst werden kann.

Die allgemeine Beschaffenheit des Körpers und der Säfte muß ebenfalls in Betrachtung gezogen werden, wenn man zwischen Ausziehung und Niederdrückung wählen soll. Die Ausziehung erfordert einen gesunden Körper, milde und durch Krankheitsschärfen nicht verdorbne Säfte. Sie darf, wie mein unvergeßlicher Lehrer Stoll*) erinnert, nicht leicht unternommen werden, wenn der Kranke mit der Gicht, rheumatischen Schmerzen, öfterm Kopfweh, häufigen Augenentzündungen, Rothlauf, chronischem Husten, Lustseuche, Skropheln oder Skorbut behaftet ist, wenn er einen Ausschlag im Gesicht, alte Geschwüre an den Füßen, schlechtes Zahnfleisch und verdorbene oft schmerzende Zähne hat; wenn er dem Trunk ergeben, ausgezehrt, engbrüstig, sehr furchtsam oder zu Krämpfen geneigt ist. In allen solchen Fällen verdient die Niederdrückung den Vorzug, weil nach der Ausziehung leicht Entzündung, heftige Krám-

*) Rat. med. T. III. p. 444.

Krämpfe und andere üble Zufälle entstehen und den glücklichen Erfolg der Operation ganz vereiteln können.

D. Trennung der Kapsel.

Man hat einigemal zufälliger Weise die Erfahrung gemacht, daß sich die verdunkelte Krystallinse nach Zerstörung oder Trennung ihrer Kapsel von selbst auflösete und das Gesicht wieder hergestellt wurde. Hierauf haben schon Henkel *) und Pott **) den Vorschlag gegründet, sich bey der Operation des Staars darauf einzuschränken, daß man die Nadel, wie bey der Niederdrückung einsteche, und mit der Spitze derselben bloß die Kapsel vorne und hinten öffne, sodann aber, ohne den Staar selbst niederzudrücken, die Nadel wieder aus dem Auge herausziehe.

Diese Art zu operiren hat in den neuern Zeiten auch Conradi wieder empfohlen ***). Allein es ist, wie Richter ****) und Beer †) erinnern, ganz und gar nicht mit Gewißheit darauf zu rechnen, daß sich der Staar nach Eröffnung der Kapsel auflösen, oder, wie Andere gehofft haben, in dem Glaskörper zu Boden sinken werde; und mißlingt der Versuch, so kann der Patient dadurch sehr leicht abgehalten werden, sich einer zweyten und vollständigen Operation, die alsdenn nothwendig ist, zu unterwerfen.

Dritte

*) Henkels chirurgische Operationen I Stück §. 19.

**) Potts chirurgische Werke II Band S. 432.

***) Arnemanns Magazin für die Wundarzneykunst, I Band S. 59.

****) Richters Anfangsgründe der Wundarzneykunst, III Band S. 234.

†) Arnemanns Magazin für die Wundarzneykunst I Band S. 284.

Dritte Abtheilung.

Folgekrankheiten des grauen Staars.

1. Nachstaar *).

Mit Unrecht nennt man jede nach einem Staare erfolgende Blindheit einen Nachstaar. Man darf mit diesem Nahmen nichts anders bezeichnen, als diejenige Blindheit, welche entsteht, nachdem der Staar schon beseitigt gewesen ist, und welche ebenfalls von Verdunkelung der Linse, oder der Kapsel, oder beyder abhängt. Es giebt folgende Arten davon.

1. Nachstaar nach Ausziehung der verdunkelten Linse ohne Verdunkelung der Kapsel entsteht,

a. wenn der Staar vermöge seiner Härte und bey unzweckmäßigem Verfahren zerbröckelt worden und ein Stück in der Kapsel zurückgeblieben ist, welches anfangs seitwärts gerückt war, nach Wiedererzeugung der wässerigen Feuchtigkeit aber wieder hinter der Pupille erscheint. — Verhütet wird diese Art dadurch, daß man beym Ausziehen eines harten Staars die Kapsel nicht gewaltsam öffnet, da diese hier gemeiniglich mit dem Staare verwachsen ist. — Ist einmal der Staar zerbrochen, so reibt man das Auge gelind mittelst des obern Augenliedes und sucht das Fragment bey erweiterter Pupille in die Mitte der hintern Augenkammer zu bringen, um es sodann mit der Curette herauszuschieben. — Bemerkt man das Fragment erst nach einigen Tagen, so muß man dasselbe mittelst einer Nadel niederdrücken.

b. Wenn die Linse ganz oder zum Theil weich, und in Sulze verwandelt ist, so bleibt von ihr etwas im Auge zurück, entweder weil die Kapsel nicht weit genug geöffnet war, oder weil ungeachtet hinreichender Oeffnung etwas im Falz der Kapsel sich verhalten hat, oder weil etwas vom Rande der Iris oder der Hornhautwunde

*) Joh. Ad. Schmidt über Nachstaar und Iritis. Wien 1801. 4.

wunde abgestreift und nicht weggenommen worden ist. Ist das Zurückgebliebene beträchtlich, so erscheinen den fünften oder sechsten Tag nach der Operation die Augenkammern trübe, die Pupille erweitert, die Iris unreizbar, das Sehevermögen ist wieder hin: die Sulze ist dann in der wässerigen Feuchtigkeit zerflossen. — Verhütet wird dieser Nachstaar durch hinreichend große Oeffnung der Hornhaut und der Kapsel, durch Mäßigung des Lichtes im Momente der Ausziehung, durch ganz gelinden und fast unmerklich zunehmenden Druck auf das Auge, durch richtiges Nachhelfen der Curette, indem man die sulzige Linse, wie sie durch die Pupille geht, von der untern Seite umgeht, und vom hintern Rande faßt und auszieht, und durch gelindes Reiben des Auges mittelst des obern Augenliedes nach einigen Secunden oder Minuten, um die in dem Falze der Kapsel hängenden Fragmente los zu machen, in die Pupille zu bringen und von da mit der Curette herauszunehmen. — Ist dieser Nachstaar einmal gebildet, so unternimmt man nichts dagegen: die Sulze löset sich allmählig in der wässerigen Feuchtigkeit auf und wird eingesogen, und das Gesicht auf diese Weise wieder hergestellt.

2) Nachstaar nach Depression oder Umlegung der verdunkelten Linse ohne Verdunkelung der Kapsel.

a) Die harte Linse erhebt sich wieder, entweder durch spastische Zusammenziehungen des Augapfels; oder sie schien wegen Verengerung der Pupille umgelegt, ohne es wirklich zu seyn, oder es hat sich bey der Operation ein verhärtetes Blättchen abgelöset, welches späterhin emporsteigt. — Eine krampfhafte Zusammenziehung darf man für die Ursache halten, wenn der Operirte plötzlich einen heftigen anhaltenden Schmerz im Auge bekam und die Conjunctiva sehr roth ist: der Nachstaar verschwindet dann oft plötzlich wieder mit dem Krampfe. Man muß also auf jeden Fall eine Zeitlang warten. Ist das Auge übrigens wieder genesen und

der

der Nachstaar besteht noch, so wiederholt man die Depression oder Umlegung.

b) Wenn bey sulziger Linse die Kapsel wenigstens zum Theil mit der Linse aus der hintern Kammer weggerückt, aber nicht unverletzt durchgekommen ist, so treten einzelne Partikeln dieser Sulze nach einigen Tagen wieder in diese Kammer ein.

3) Nachstaar nach Ausziehung eines Kapselstaars. Höchst selten oder nie ist die Kapsel für sich allein verdunkelt.

a) Bey geringem Grade von Verdunkelung der Kapsel. Hat man die Kapsel wohl zerschnitten, so gehen selbst Theile derselben mit der Linse heraus, die übrigen erscheinen bey genauer Untersuchung schon im letzten Momente der Operation hinter der Pupille hin und wieder am Rande derselben, wie neblige Flecken; nach einigen Tagen vermehren sie sich, dann ziehen sie sich aber hinter den Rand der Iris zurück, so daß man sie wenig oder gar nicht mehr sieht. Hat man aber die Kapsel nur durch einen Stich oder Riß geöffnet oder durch einen Druck gesprengt, so hängt die leere Kapsel, wie ein weißer Schleim in der hintern Augenkammer, und zieht sich bisweilen etwas, aber nie ganz zurück. Man verhütet diesen Nachstaar, indem man bey jedem Kapselstaare die Kapsel möglichst aus der Sehe entfernt und zwar gleich im letzten Momente der Operation: man muß sie aber, man mag sie übrigens mit der Pincette oder mit dem Häkchen gefaßt haben, nicht gerade an sich ziehen, sondern immer seitwärts, so daß sie abgestreift und nicht abgerissen werde, weil man dadurch starke Verletzungen des faltigen Ringes, Risse der Glashaut und Vorfall des Glaskörpers verhüten kann. — Ist der schon entstandene Nachstaar unbedeutend, so wartet man, bis er sich hinter die Iris zurückzieht; geschieht dieß nicht, so deprimirt man das verdunkelte Kapselstück.

b) Bey

b) Bey höherem Grade der totalen Verdunklung sieht man gleich nach Ausziehung der Linse die dunkle Kapsel zusammengefallen, aber gleichförmig hinter der Pupille ausgebreitet. Glaubt man dann etwa Reste des Linsenstaars vor sich zu haben, und versucht deshalb die Ausziehung mit dem Löffel, so wird dadurch manchmal die verdunkelte Kapsel verschoben und die Pupille rein, aber nur auf Augenblicke. Wenn aber die Kapsel gleich im Momente der Eröffnung wohl zerschnitten oder ausgeschnitten worden ist, so daß einzelne Stücken mit der Linse ausgetreten, oder nachher einzeln ausgezogen worden sind, so zeigen sich einige Tage nach der Operation mehrere glänzend weiße Flocken in der hintern Augenkammer, welche anfangs hinter die Iris sich zurückgezogen hatten, nun aber die Iris etwas trüben.

c) Der höchste Grad der Undurchsichtigkeit der Kapsel mit Wucherung ihrer Substanz, wird durch dieselben Erscheinungen, besonders durch die glänzende Weiße, und außerdem noch durch hervorstehende, silberfarbige, dichte Streifen oder Puncte dicht hinter der Pupille erkannt. Die Kapsel verschiebt sich wohl zuweilen nach Ausziehung der Linse, welche dann meist sulzig ist, aber sie füllt für immer einen größern oder kleinern Theil der Pupille aus.

Andre Varietäten des Kapselstaars sind folgende:

a) der schwimmende Kapselstaar, (Cataracta capsularis natatilis) oder der sogenannte Balgstaar, oder zitternde Staar, enthält in dichtem weißem Sacke zähe Sulze, liegt auf dem Boden der hintern Augenkammer und macht, wenn er groß ist, mit seinem obern Rande eine anhaltende, wenn er klein ist, nur bey Bewegungen des Kopfes eine vorübergehende Verdunklung. — Bey der Extraktion muß man das Auge nur so viel drücken als nöthig ist, um den Staar so weit in die Höhe zu heben, daß er mit einem Häkchen oder mit einer

weit in die Höhe zu heben, daß er mit einem Häkchen oder mit einer Pincette gefaßt und ausgezogen werden kann; denn will man ihn herausdrücken, so wird er durch den vordringenden Glaskörper auf den Boden gedrängt und erhebt sich wieder, wenn sich die wässerige Feuchtigkeit wieder ansammelt.

b. der kegelförmige Capselstaar, (cataracta capsularis pyramidata) wo von der vordern Capselwand ein weisser, fast pyramidalischer Punct zwischen der Iris hervorwuchert.

c. der trockenhülsige Capselstaar; (cataracta capsularis arida siliquata) wo durch Convulsionen in der Kindheit die Capsel getrennt, und dadurch ihr Kern mit der Capsel zusammengeschrumpft ist.

d. der Capselstaar mit einem Eiterbalge, (cataracta capsularis cum bursa, ichorem continente). Er giebt sich zu erkennen, durch citronengelbe Farbe des Staars bey direct asthenischer Diathesis. Nach Ausziehung der Linse muß man, um den Nachstaar zu verhüten, die Capsel und mit ihr den Eiterbeutel herausziehen; da aber hierauf meistens Iritis entsteht, so ist es besser, man reclinirt den Staar, wo sich der Eiter zwar in der hintern Augenkammer verbreitet, aber binnen drey bis vier Monaten vollkommen aufgesogen wird.

e. der gegürtete Capselstaar, (cataracta capsularis cum zona) oder der Balkenstaar. Weder die Extraktion, noch die Depression, oder Reclination, läßt sich bewerkstelligen, wenn man nicht zuvor den fadenartigen Gürtel der Capsel gelöset hat; ist dieß geschehen, so zerschneidet man die Capsel und zieht sie stückweise aus; den Gürtel läßt man darin.

f. der baumförmige Capselstaar (cataracta capsularis arborescens) hebt das Gesicht nicht ganz auf.

4) Nachstaar nach Depression oder Reclination des Capselstaars. Bey einem geringern Grade der Verdunkelung ziehen sich die Flecken allmählig zurück; bey hö-

hern Graden bleibt die Capsel nur bey ungeschickten Handgriffen zurück, da sie vermöge ihrer größern Festigkeit nicht leicht zerreißt.

2. Iritis.

Man nahm an, daß ein Nachstaar entstehe, indem eine durchsichtige Capsel nach Ausziehung der verdunkelten Linse allmählig sich verdunkle. Dies kann nun allerdings wohl bisweilen der Fall seyn: allein ungleich häufiger liegt die Ursache der nach Extraction eines einfachen Linsenstaars entstehenden Blindheit nicht in der Capsel, sondern in der Iris. Schmidt hat gezeigt, daß das, was man in diesen Fällen ohne Ausnahme für Verdunklung der Capsel hielt, meistentheils das Product einer Iritis ist und selbst dann eintreten kann, wenn gar keine Capsel hinter der Pupille mehr existirt, daß dieß also auch gar nicht mit dem Namen Nachstaar bezeichnet werden darf.

Bey der Iritis findet man außer den gewöhnlichen Erscheinungen einer Augenentzündung den kleinern Ring der Iris dunkler gefärbt, zuweilen roth; ihr Rand verliert seine Schärfe, tritt wulstig gegen die hintere Augenkammer auf, und es entsteht in der Pupille eine neblige Stelle, wie ein feines Spinnengewebe. Mit der Entzündung verlieren sich diese Erscheinungen; jedoch bleibt zuweilen eine Stelle am Rande der Iris mit einem feinen Fortsätzchen nach der hintern Kammer hin angeheftet. Im höhern Grade der Krankheit entsteht eine stärkere Erhabenheit an der Iris, in der Folge ein durchscheinender Eiterpunct, der weiterhin in die Pupille hineinhängt, so daß diese hier beträchtlich getrübt ist. Bisweilen verliert sich der Eiter; bisweilen berstet der Balg und der Eiter senkt sich auf den Boden der vordern Augenkammer und verliert sich mit der Entzündung. Der Balg mag aber bersten oder nicht, für immer bleibt ein Rest davon in der Pupille nach hinten adhäri-

härirend und die Iris ist in dieser Gegend unbeweglich. Der Rest des Balges stellt ein fleckiges, braunes, durchbrochnes Häutchen dar. — Zuweilen verbreitet sich der Schmerz auch über die Gegend der Augenbraunen, der Stirne, der Schläfe, des Hinterkopfes; die Augenlieder sind geschwollen und roth; am Rande der Hornhaut zeigt sich ein dichter Ring von rothen Gefäßen. Das Auge thränt periodisch nach dem Aufhören des Schmerzes, und ist lichtscheu; die Pupille ist verengert, die hintere Augenkammer trübe, der Kranke sieht alles, wie im Rauche, und dieß nimmt bis fast zur gänzlichen Blindheit zu. Nachdem das Uebel funfzehn bis dreyßig Tage gedauert hat, so verliert es sich bey gehöriger Behandlung wieder, aber nicht immer erhält die Pupille ihre Beweglichkeit und ihren scharfen Rand gänzlich wieder. — In andern Fällen ist die Krankheit noch heftiger und macht schnellere Fortschritte; auch ein Theil des größern Ringes der Iris ist geröthet, der Rand sehr wulstig, die Pupille sehr eng, die hintere Augenkammer ganz mit weißgrauem Stoffe angefüllt, das Sehvermögen gänzlich aufgehoben. Verliert sich hier die Entzündung nach sechs bis acht Tagen, so entsteht eine Atresie der Pupille.

Die Iritis entsteht öfter nach der Extraction des Staars, als nach Depression oder Reclination. Sie entsteht bey ungeschicktem Verfahren des Operateurs, ferner besonders bey armen, dürftigen, schwächlichen, kachektischen, arthritischen Subjecten, bey jauchigem Staare ꝛc.

Hieraus ergeben sich schon die Hauptmaximen zur Verhütung der Iritis; besondere Aufmerksamkeit fordern noch Licht und Luft, daß sie dem Auge nicht zu lange und zu stark entzogen, aber auch nicht zu rasch wieder zugelassen werden.

Hyoscyamus innerlich und äußerlich angewendet, kann die Entstehung der Atresie der Pupille verhüten.

3. Atresie der Pupille.

Zu Folge einer heftigen Iritis wird die Pupille verengt, und enthält einen dunkel grauen, organisirten Stoff. Sitzt dieser in der Mitte, so hat die Pupille rings um denselben noch einigen freyen Raum; sitzt er am Rande der Iris, so ist diese hier angeheftet und verzogen. Das Sehvermögen ist mehr oder weniger gehindert. Man nennt dieß Myosis oder Phthisis pupillae.

Zuweilen nimmt der bey der Iritis in die hintere Augenkammer ergoßne Stoff ein eitriges Ansehen an, ergießt sich durch die verengerte Pupille, oder drängt sich durch die Fasern der Iris in die vordere Augenkammer, fällt hier zu Boden, oder bleibt frey hervorstehen. Zuweilen extravasirt sich zugleich Blut und legt sich schichtweise über den Eiter, oder giebt ihm auch wohl das Ansehen, als ob er mit Blutgefäßen durchzogen wäre. Beym Nachlasse der Krankheit werden Eiter und Blut zwar resorbirt, aber die Iris bleibt unbeweglich, und in der Farbe alienirt; die Pupille zusammengezogen; wo noch eine Spur von ihr ist, liegt ein aschgraues Häutchen hinter den Rändern der Iris; die letztere liegt convex, oft auch concav; zuweilen ist das ganze Auge atrophisch, immer ist es blind. Dies nennt man Synizesis pupillae, Imperforatio iridis, Atresia pupillae.

Die Secretion der wässerigen Feuchtigkeit ist durch die Iritis so abgeändert, daß statt derselben Eyweißstoff und Faserstoff abgesondert werden, welche dann entweder 1) jene Filamente bilden, die mit losgetrennten Flokken der Uvea zusammenhängen, oder 2) ein Häutchen, von welchem sich zwar der Rand der Iris allmählig lostrennt, welches aber mit der Uvea dem kleinen Ringe der Iris gegenüber verbunden bleibt und die Bewegung der Iris hindert; oder 3) ein dichteres mit den strahligen Streifen der Uvea fest verwachsenes Häutchen.

Bey

Bey unvollständiger Atresie sind Quecksilbermittel, Spiesglasmittel und scharfer Pflanzenstoff wirksam. Besonders nützlich ist es, daß der Patient, wenn er auf dem andern Auge sieht, dieses zubindet und einige Stunden des Tages in einem verdunkelten Zimmer so herum geht und mit dem kranken Auge Anstrengungen macht, Objecte zu erkennen, wodurch die schwachen Fortsätze, welche die Iris anheften, bisweilen zerreissen oder doch schlaffer werden. Bleibt noch zu viel organisirter Faserstoff in der hintern Augenkammer zurück, so versucht man mit einer kleinen zweyschneidigen Staarnadel die stärkste Adhäsion von der hintern Augenkammer her abzutrennen, und das Concrement niederzudrücken; zieht sich aber die Iris immer mit, so stehe man davon ab, damit nicht eine neue Iritis erfolge. Eine Oeffnung der Hornhaut und Ausziehung des Concrementes kann ebenfalls Iritis und Vorfall des Glaskörpers nach sich ziehn.

Bey der vollständigen Atresie sind auflösende Arzneymittel ohne Nutzen, und man muß eine künstliche Pupille bilden, wenn der übrige Zustand des Auges dieß anders erlaubt. (Siehe den neunzehnten Abschnitt.)

Zum achtzehnten Abschnitte.

Von der Thränenfistel.

Erste Abtheilung.

Pathologie der Thränenfistel.

1. Nach Richter.

Die Meinung, daß jede Thränenfistel aus Verstopfung der Thränenwege entstehe, war lange Zeit die herrschende, und auch Bell erklärt sich im vorhergehenden

den Abschnitt überall für dieselbe. Richter *) hat dieses alte Vorurtheil mit überzeugenden Gründen widerlegt.

Wäre mit der Thränenfistel immer eine Verstopfung verbunden, so könnte das Uebel nicht so abwechselnd, wie oft geschieht, erscheinen und wiederkommen, könnte überhaupt nicht so veränderlich seyn, man würde auch dann nicht so oft die Feuchtigkeit durch äußerlichen Druck aus dem Sacke in die Nase drücken können, noch jemals bey der Operation, wie doch nicht selten der Fall ist, den Nasengang offen finden. — Man darf auch nicht glauben, daß sich die Thränenwege bey Aufnehmung und Ausleerung der Thränen blos leidend wie Heber oder Haarröhrchen verhalten; sie sind vielmehr, aller Wahrscheinlichkeit nach, mit lebendiger Kraft, mit Reizbarkeit, mit Muskelfasern begabt, wie dieses die Verengerung der Thränenpuncte bey der Berührung, die nach schon entstandner Thränenfistel noch immer fortdauernde Einsaugung der Thränen, und mehrere andre Umstände beweisen. Denkt man über diese Einrichtung der Thränenwege ein wenig nach, so wird man schon aus diesem Grunde schwerlich glauben können, daß bey jeder Thränenfistel eine bloße Verstopfung, bey welcher sich die Thränenwege doch nur leidend verhalten würden, vorhergegangen, oder noch vorhanden seyn müsse.

Richter nimmt drey Hauptursachen, und diesen gemäß, drey Gattungen der Thränenfistel an. Die erste Gattung entsteht von einer willkührlichen Verstopfung des Nasengangs. In diesem Falle dauert die Krankheit immer ununterbrochen fort, da ihre Ursache fortdauernd ist. Es läßt sich auch hier nichts durch den Nasengang in die Nase herab, und durch die Thränengänge blos eine klare durchsichtige Feuchtigkeit aus den Thrä-

*) *de fistula lacrymali* (Observ. chirurg. Fasc. III. cap. 2.) und im zweyten Bande seiner Anfangsgründe der Wundarzneykunst S. 379. ff.

Thränenpuncten herausdrücken. Der Thränensack selbst ist blos ausgedehnt, übrigens aber ganz gesund; und gemeiniglich kann man auch sehr deutlich eine vorhergehende Ursache entdecken, welche die Verstopfung des Nasengangs veranlaßt hat. Solche Ursachen nun sind, Wunden, Quetschungen, Geschwüre in der Nase, oder äußerlich am Gesicht in der Nachbarschaft der Thränenwege, Brüche der Nasenbeine oder andrer benachbarter Knochen, Nasenpolypen, Beinfraß, heftige Entzündung der Thränenwege. Selten nur wird Entzündung in der Nasenhöle, oder äußerlich im Gesicht, welche sich bis in die Thränenwege verbreitet, eine bleibende Thränenfistel erregen: entsteht dieses Uebel gleich zuweilen von einer solchen Ursache, so ist es dann doch nur vorübergehend und verschwindet, so bald die Entzündung gehoben ist: in den mehresten Fällen wenigstens, denn in einigen bleibt doch auch nach geheilter Entzündung die Thränenfistel zurück, — und dann ist der Nasengang wirklich verwachsen. Eine Verstopfung dieses Kanals kann auch daher entstehen; daß sich die Häute desselben verdicken und anschwellen; in solchen Fällen aber gehört das Uebel zu der sogleich zu beschreibenden zweyten Gattung, und ist gemeiniglich von einem allgemeinen Fehler in den Säften herzuleiten.

Die zweyte Gattung der Thränenfistel entsteht von Versetzung irgend einer skrophulösen, rheumatischen, arthritischen oder andern Krankheitsschärfe auf die Thränenwege. Man sieht Thränenfisteln, welche bey trockner Witterung verschwinden, und bey nasser wieder kommen: diese rühren vermuthlich von rheumatischer Schärfe her. Vorzüglich häufig zeigen sich Thränenfisteln dieser Gattung nach den Blattern und Masern. Auch nach zurückgetriebenen Flechten, Kopfgrind und Krätze können sie entstehen. Hier leiden wohl vorzüglich immer die Schleimdrüsen des Thränensacks, dieser schmerzt daher auch mehr oder weniger, und die

Materie, welche sich durch die Thränenpunkte ausdrükken läßt, ist widernatürlich gefärbt und eiterartig. Diese Materie ist aber nicht wirkliches Eiter, sondern, wie auch Pott *) erwiesen hat, blos widernatürlich veränderter Schleim, daher auch alle Mittel, wodurch man den Thränensack wie ein Geschwür zu reinigen und zu heilen gedenkt, in diesem Falle eher schädlich als nützlich sind. Uebrigens ist diese zweyte Gattung der Thränenfistel insgemein veränderlich, und nach Art einer chronischen Entzündung bald gelinder, bald heftiger, abwechselnd sich verschlimmernd und verschwindend. Man kann auch die im Thränensack befindliche Materie in die Nase herabdrücken, wofern man nur mit den drückenden Fingern zugleich die Thränenpunkte verschließt, damit der Druck nicht gegen diese hinwirke. In manchen Fällen verursacht, wie schon bey der ersten Gattung beyläufig gemeldet worden, die versetzte Krankheitsmaterie eine Verdickung der Häute in den Thränenwegen, und also mittelbarerweise eine Verstopfung, welche aber nicht durch die Operation, sondern durch Tilgung der entferntern Krankheitsursache, nämlich des Fehlers in den Säften, gehoben werden kann.

Die dritte Gattung entsteht von einer Atonie und Schwäche des Thränensacks, welcher das Vermögen sich zusammenzuziehen, und die in ihm enthaltne Feuchtigkeit auszudrücken verloren hat. Hier ist insgemein weder Schmerz noch Entzündung zu bemerken, und die Feuchtigkeit, welche sich sowohl durch die Thränenpunkte als in die Nase herabdrücken läßt, ist klar, durchsichtig und ungefärbt. Diese Gattung ist immer eine Folge der ersten und zweyten, und erscheint mehrentheils als ein Rückfall der Krankheit nach der gewöhnlichen Operation, wo man sie ohne Grund einer neuen Verengerung und Verschließung des Nasengangs zuschreibt.

Pott

*) Observations on the fistula lacrymalis (*Works* Vol. I. p. 312. sqq.)

Pott nimmt vier Grade der Thränenfistel an. Eben so viele beschreibt auch Richter, nur mit dem Unterschiede, daß er sie bey seiner richtigern Theorie der Ursachen, genauer und vollständiger als Pott bestimmt. In dem ersten Grade, welcher mit der oben gedachten Wassersucht des Thränensacks übereinkömmt, ist die Geschwulst des Thränensacks ganz unschmerzhaft, die Haut über ihm natürlich gefärbt und ohne Entzündung, und der Kranke empfindet weiter keine Beschwerde, als das Thränen des Auges, die öftere Anfüllung des Thränensacks und die Trockenheit der Nase; ja es kann die Geschwulst immerfort und Zeitlebens so bleiben, wenn der Sack nur oft genug ausgedrückt wird. Die Thränenfistel der ersten und dritten Gattung findet sich fast immer in diesem Grade, die zweyte sehr selten, den einzigen Fall ausgenommen, wo der versetzte Krankheitsstoff nicht Reizung, sondern Verdickung und Verhärtung in den Thränenwegen bewirkt.

Im zweyten Grade ist der Thränensack und die zunächst angränzenden Theile mehr oder weniger schmerzhaft und entzündet: die Materie, welche man herausdrückt, ist trübe, weiß oder gelb und eiterartig. Die Entzündung nimmt abwechselnd zu und ab, verschwindet auch wohl und kommt dann wieder. — In diesem Zustande, welcher bey sorgfältiger Behandlung oft lange unverschlimmert derselbige bleiben kann, befindet sich insgemein die Thränenfistel der zweyten Gattung, bey welcher überhaupt die Entzündung fast ein wesentlicher Umstand ist, indem dieselbe, wenn sie gleich zuweilen auch bey Thränenfisteln der ersten und dritten Gattung eintritt, doch alsdann nur zufällig ist, und bald vorübergeht. Von einer Entzündung des bloßen Zellgewebes über dem Thränensack, welche man anchilops nennt, ist dieser zweyte Grad der Thränenfistel leicht zu unterscheiden, wenn man nur darauf merkt, daß die Geschwulst beym Thränensack gleich Anfangs, beym

beym anchilops aber erst in der Folge schwappernd und mit Thränen der Augen verknüpft ist.

Erst im dritten Grade führt die Thränenfistel diesen ihren Namen mit Recht. Hier bricht äußerlich eine Fistelöffnung auf, welche bis in den Thränensack reicht, und auf dreyerley Art entstehen kann. Entweder nämlich nimmt die Entzündung nach und nach dergestalt überhand, daß sie sich über die ganze Hälfte des Gesichts verbreitet, Fieber, Kopfweh, oder wohl gar Delirium erregt, und endlich, wenn ihr nicht begegnet wird, den Ausbruch des Thränensacks und äußerlich eine Fistelöffnung verursacht, aus welcher Schleim, Eiter und Thränen abfließen. Oder es entsteht plötzlich eine heftige Entzündung der Thränenwege, welche, zumal bey übler Behandlung, eine Verschließung des Nasengangs und den Ausbruch des Thränensacks nach sich zieht. Endlich kann auch eine äußerliche Entzündungsgeschwulst (anchilops) oder Geschwüre über dem Thränensack (aegilops) die Thränenwege verschließen und den Sack selbst durchfressen. — Die Oeffnung zeigt sich in allen diesen Fällen meistentheils unmittelbar auf oder doch nahe an dem Thränensacke: zuweilen aber entsteht sie auch in beträchtlicher Entfernung z. B. mitten auf dem Backen. Daß in diesem Fall die Oeffnung eine wahre Thränenfistel sey, beweisen die vorhergegangenen Zufälle, der vermehrte Ausfluß beym Drücken auf den Thränensack, und die Einspritzungen, welche aus der Oeffnung bis in diesen dringen. Bey sehr heftiger Entzündung verschließen sich zuweilen der Nasengang und die Thränenpunkte zugleich so, daß man weder durch jenen noch durch diese etwas ausdrücken kann. Alsdann schwellen die Thränengänge zugleich mit dem Sacke an, und die äußere Fistelöffnung dringt in einen von den Thränengängen, welcher gemeiniglich bald vernichtet wird. Oft verschließt sich die Fistelöffnung von freyen Stücken, bricht aber bald nach erneuerter Entzündung wie-

wieder auf. Uebrigens läßt sich dieser Grad der Thränenfistel von dem aegilops oder Geschwür über dem Thränensack leicht unterscheiden, da die Oeffnung bey diesem, Anfangs wenigstens, niemals, bey jenen aber allezeit bis in den Thränensack reicht.

Im vierten Grade ist die innere Fläche des Thränensacks wirklich exulzerirt, oft ganz mit einem schwammigen Fleische angefüllt, und das Nagelbein gemeiniglich kariös. Der Beinfraß verbreitet sich nach und nach über die zunächst liegenden Knochen bis in die Stirn- Augen- und Kinnbackenhölen, verursacht Entzündung und Eiterung des Auges, und kann sogar endlich tödlich werden. Zuweilen zerstört auch der Beinfraß das Nagelbein dergestalt, daß die angesammelten Materien in die Nase ausfließen, indessen die Haut über dem Thränensack äußerlich ganz und unverletzt bleibt. — Die Thränenfistel verschlimmert sich übrigens nur selten bis zu diesem Grade und fast nur alsdann, wenn sie in den ersten Graden ganz vernachläßigt, oder durch äußerliche Verletzungen oder Absetzung einer sehr scharfen Materie auf die Thränenwege plötzlich bösartig geworden ist. Am häufigsten kommt noch die zweyte, selten die erste und dritte Gattung der Thränenfistel in diesem Grade vor.

So viel von Richters Theorie der Thränenfistel, welche, da sie sich auf gewisse Erfahrung gründet, für die Beurtheilung und Kur dieses Uebels von unleugbar großer Wichtigkeit ist. Schon Janin hat die Bemerkung gemacht, daß die Ursache der Thränenfistel nicht immer eine Verstopfung der Thränenwege sey. Bey Zergliederung einer Thränenfistel fand er den Thränensack bis in die Mitte des Nasengangs sehr ausgedehnt, und die Häute desselben sehr dünn. Die Thränengänge waren widernatürlich erweitert, der Nasengang in seiner Mitte stark zusammengezogen und voller Falten, hinter dieser Stelle aber schlaff. An den Thränenpunkten

ten und an der verengerten Stelle des Nasengangs bemerkte Janin deutliche Cirkelfasern, an den Thränengängen aber längliche. Im obern Theil des Thränensacks und in der Haut desselben zeigten sich viele kleine harte Knoten, welche dem Mohnsaamen glichen und nichts anders als kleine Drüsen waren. Nachdem sie vier und zwanzig Stunden im Wasser gelegen hatten, so schwitzte, wenn man sie drückte, eine gelbliche Fuechtigkeit aus ihnen. Janin vermuthet, daß eine widernatürliche Beschaffenheit dieser Drüsen oft die einzige Ursache der Thränenfistel seyn möge, indem sie nämlich alsdann eine scharfe Feuchtigkeit absondern, welche den Schließmuskel des Nasengangs zu einer widernatürlichen Zusammenziehung reitzt *). Da übrigens die Gattungen und Grade der Thränenfistel verschieden sind, so ist natürlicherweise hieraus zu schließen, daß auch die Resultate der Zergliederung nicht immer in allen Stükken mit denjenigen, welche Janin (bey einer Thränenfistel der zweyten Gattung) bemerkt hat, übereinstimmen werden.

2. Himly's Construction der Thränenfistel **).

Die Function der Thränenwege 1) die dem Auge lästig werdenden Thränen von demselben zu entfernen, 2) dieselben in die Nasenhöhle zu leiten, um diese zu befeuchten, 3) Thränen zu führen, um durch Verdünnung und Druck die Aussonderung des in ihnen abgesonderten Schleims zu befördern. Demnach entsteht, wenn der Abfluß der Thränen gestört ist 1) Ueberfluß derselben auf dem Augapfel, düstres Gesicht und Ueberfliessen über die Augenlieder, 2) Trockenheit der Nasenhöhle,

*) M. s. *Ianin* Mémoires et observations sur l'oeil p. 127.

**) Principien der Geschichte der wahren und falschen Thränenfistel — ophthalmologische Bibliothek I. Band II. Stück S. 90 fgg.

höhle, 3) Anschwellung des Thränensacks von Thränen und Schleim. — Daß aber die Thränen ihren normalen Fortgang haben, hängt davon ab 1) daß sie durch die Augenlieder und durch den Einfluß der Membrana semilunaris und der Caruncula lacrymalis den Thränenpunkten zugeführt werden; 2) daß die Thränenpunkte und die Thränenröhrchen sie aufnehmen und in den Thränensack bringen; 3) daß sie aus dem Thränensacke in die Nase gelangen.

Uns interessirt hier nur die Fortschaffung der Thränen aus dem Thränensacke, deren Verhinderung man mit dem Nahmen Thränenfistel bezeichnet hat. Jedoch kann auch eine Anschwellung des Thränensacks, oder, wie man es nennt, eine Thränenfistel davon herrühren, daß keine Thränen in den Thränensack kommen, nämlich durch Ansammlung des Schleims.

Der normale Fortgang der Thränen aus dem Thränensacke beruht darauf, 1) daß zwischen dem Durchmesser der Wege und der Consistenz der Thränen das gehörige Verhältniß Statt findet, 2) daß die Expulsivkraft stark genug ist.

Die Thränen sind nicht allein das Produkt der Absonderung in den Thränendrüsen, sondern es mischen sich ihnen auch die abgesonderten Feuchtigkeiten der Meibomischen Drüsen, der Thränencarunkel, der Conjunctiva des Augapfels und der innern Fläche der Augenlieder, der Thränenwege selbst und der Schleimhaut der Nase bey. Wenn irgend eins dieser Organe krank ist, so kunn es eine dickliche, zähe Feuchtigkeit absondern und dadurch zu Entstehung der Thränenfistel beytragen.

Bisweilen ist die Zähigkeit der Thränen wenig vermehrt, aber die Verengerung der Thränenwege groß: dies ist der sogenannte Hydrops sacci lacrymalis. In andern Fällen trägt jene Zähigkeit und diese Verengerung gleich viel zu Entstehung der Krankheit bey: dies findet

findet besonders Statt, wo die Thränenfistel bey psorischer, syphilitischer, skrophulöser Diathesis entsteht.

3. Scarpa's Theorie.

Scarpa behauptet, die zähe Feuchtigkeit rühre durchaus nur von der Conjunctiva der Augenlieder, besonders des untern, und von den Meibomischen Drüsen her: man finde daher die innere Fläche des untern Augenliedes varikös, roth, sammetartig, angeschwollen, oft wie geschwürig; sobald diese Theile gesund wären, so gäbe auch der Thränensack beym Drucke keine schleimige Feuchtigkeit mehr von sich und die innere Haut des Thränensacks habe keine Fettdrüsen, um jene fette, eiterähnliche Materie abzusondern *).

Himly widerlegt diese Behauptung durch folgende Gründe **): 1) die Absonderung aus der Conjunctiva und den Meibomischen Drüsen ist oft ungeheuer verstärkt, ohne Thränenfistel, z. B. beym Augentripper; 2) oft findet man bey der Thränenfistel gar keine Blennorrhoe der Augenlieder; 3) wenn Thränenfistel zur Blennorrhoe der Augenlieder oder diese zu jener hinzukommt, so geschieht dieß durch Fortpflanzung des abnormen Zustandes von einem Theile zum andern; 4) der Schleim findet mehr Widerstand in den Thränenpunkten, als im Nasencanale; was also durch jene gegangen ist, wird auch diesen passiren können; 5) die Analogie des Nasenkatarrhs, des Trippers rc. zeigt, daß auch in den Thränenwegen eine solche zähe, eiterartige Feuchtigkeit abgesondert werden kann.

Zwey-

*) *Scarpa* Saggio d'osservazioni e d'esperienze sulle malattie degli occhi. Cap. I.

**) Ophthalmologische Bibliothek I Band II Stück S. 107 fgg.

Zweyte Abtheilung.

Therapeutik der Thränenfistel.

1) Literatur.

Es würde überflüssig, und in Rücksicht auf die Bestimmung dieses Werks ganz zweckwidrig seyn, wenn ich hier alles, was die alten Aerzte über die Operation der Thränenfistel geschrieben haben, beybringen wollte. Ich übergehe auch die Erfindungen und Vorschläge, durch welche Stahl *), Anel **), Woolhouse ***), St. Yves ****), Lamorier †), Hunauld ††), L. Petit †††), Monro ††††), Laforest, Mejan, Cabanis und Guerin *) Palucci **), A. Petit ***), Helling ****) die Operation der Thränenfistel verbessert oder zu verbessern gesucht haben. Wer von allem diesem

*) Diss. de fistula lacrymali. Hal. 1702.

**) Nouvelle methode de guerir la fistule lacrymale ou recueil de differentes pieces pour et contre et en faveur de la même methode nouvellement inventée. Turin 1713. 4.

***) *I. Z. Platner* Diss. de fistula lacrymali. Lips. 1724.

****) Nouveau Traité des maladies des yeux. Paris 1722. und *Schobinger* Diss. de fistula lacrymali Basil. 1730.

†) Mém. de l'acad. des Sc. a. 1729.

††) Philos. Transact. Vol. XXXIX. a. 1735.

†††) Mém. de l'acad. des Sc. a. 1734. und Traité des malad. chirurg. etc. Tom. I. ch. 5.

††††) Medical essays and observ. by a Soc. in Edinb. Vol. III.

*) Sämmtlich in Mém. de l'acad. de Chirurg. T. II. ed. in 4.

**) Methodus curandi fistulam lacrymalem. Vienn. 1762.

***) *Cl. A. Rivard* et *le Preux* Qu. med. chir. an impeditis lacrymarum viis, parari debeat lacrymis artificiale iter in cavum, quod juxta majorem oculi canthum inter superficiem internam palpebrae et oculi globum deprehenditur? Paris 1766.

****) *Helling* Diss. inaug. de fistula lacrymali. Traj. ad Viadr. 1801. 8.

sem eine vollständigere Nachricht im Zusammenhange verlangt, der findet sie in den Abhandlungen von Mezger *) und Schulze **). Ich werde mich hier blos auf dasjenige einschränken, was Pott ***), Blizard ****), Lobstein und Schulze †), Wathen ††), Pouteau †††), Richter ††††), Desault *), Ware **), .. imly ***), Jurine ****), Migliavacca †) in diesem Fache geleistet haben.

2. Potts Heilmethode.

Im ersten Grade der Thränenfistel verwirft Pott den äußern Druck sowohl als den Gebrauch der Anelschen Sonde, weil jener nicht leicht genau abgemessen werden, diese aber die vorhandene Verstopfung schwerlich heben könne. Bey ganz neuen Thränenfisteln hat er jedoch die Anelsche Sprițe zuweilen mit Nutzen gebraucht,

*) *I. D. Mezger* curationum chirurgicarum, quae ad fistulam lacrymalem hucusque fuerunt adhibitae, historia critica. Monast. 1772.

**) *I. G. Schulze* Diss. de fistulam lacrymalem sanandi methodis. Argentor. 1780.

***) a. a. O.

****) A new method of treating the fistula lacrymalis. London 1780.

†) a. a. O.

††) A new and easy method of applying a tube for the Cure of the fistula lacrymalis. Lond. 1781.

†††) Oeuvres posth. Paris 1783. Tom. III.

††††) a. a. O.

*) Desault's chirurgischer Nachlaß II Band. III Theil Nr. II.

**) *James Ware's* remarks on the fistula lacrymalis. London 1798. 8.

***) Ophthalmologische Bibliothek I Band II Stück S. 113 fgg.

****) Journal de Médecine Tom. LXXXIX. 1791. Decemb. — Hufelands neueste Annalen d. fr. A. K. II Band S. 84 fgg.

†) Opuscoli chirurgichi di *Magliavacca*. Crema 1794. 8.

braucht, erinnert aber dabey, man könne sich nur dann einige Hülfe von dergleichen Einspritzungen versprechen, wenn der aus den Thränenpunkten ausgedrückte Schleim noch ganz durchsichtig und hell, der Sack nicht sehr ausgedehnt, und die Haut über demselben noch unverhärtet und unentzündet ist. Uebrigens rathet er, in diesem Zustande der Krankheit weiter nichts zu thun, als den Thränensack oft auszudrücken, alles, was die Augenlieder und die Schleimhaut der Nase reizen könnte, sorgfältig zu vermeiden, und fleißig ein mit Vitriol versetztes Augenwasser zu gebrauchen. — Im zweyten Grade oder Zeitraume, wo die Theile über dem Thränensack sehr entzündet sind, ist es nothwendig, sobald als möglich, einen Einschnitt zu machen, wozu sich P. eines kleinen gekrümmten Bistouri bedient. Der Einschnitt kann gerade oder halbmondförmig seyn: dieses ist gleichgültig; das Messer aber muß genau zwischen der Zusammenfügung der Augenlieder angesetzt, und im Schneiden abwärts geführet werden. Ist die Geschwulst schon aufgebrochen, und hat sie also bereits den dritten Grad erreicht, so wird die Oeffnung in eben dieser Richtung mit dem Messer erweitert. Der geöffnete Thränensack wird sodann mit trockner Charpie oder mit einem Stückchen Preßschwamm leicht ausgestopft, um seine Beschaffenheit zwey oder drey Tage nachher desto bequemer untersuchen zu können. Findet man alsdann, daß der Thränensack inwendig nicht schadhaft, noch schwürig, und der Nasengang nur wenig verstopft ist, so geschieht es oft, daß sich der Sack nach gehobner Entzündung und hinreichender Eiterausleerung von selbst schließt, und die Kur alsdann ohne Rückkehr des Uebels blos durch leichten Verband und mäßigen Druck beendigt wird. Gelingt dieses aber nicht, so sucht P. den Nasengang auf die gewöhnliche Art, jedoch mit großer Behutsamkeit und Mäßigung, vermittelst einer Sonde oder Darmsaite zu eröffnen und wegsam zu ma-

 chen.

chen. Er läßt, wenn dieses geschehen ist, die äußere Wunde soweit sich schließen, daß gerade nur noch so viel Raum übrig bleibt, als die Einbringung der Sonde erfordert. Er warnt dabey ernstlich vor allen äußerlichen reizenden oder ätzenden Mitteln, und giebt den Rath, blos etwas Kalkwasser mit Rosenhonig vermischt von Zeit zu Zeit einzuspritzen, und sodann, wenn der Nasengang hinlänglich frey und erweitert zu seyn scheint, die Sonde heraus zu nehmen und die Wunde bis zur gänzlichen Schließung mit einem mäßig angedrückten Charpiebäuschgen und Heftpflaster zu verbinden. P. gesteht indessen, daß ihm die Kur oftmals, obgleich der Nasengang offen geblieben, mislungen, und die Geschwulst wieder aufgebrochen sey; in solchen Fällen war das Uebel vermuthlich, wie er auch selbst andeutet, von einem Fehler in den Säften entstanden. — Im vierten Grade endlich, wo der Nasengang ganz verwachsen, und in den benachbarten Knochen schon ein Beinfraß entstanden ist, durchbohrt P. das Nagelbein dicht hinter dem Thränensack, vermittelst eines gekrümmten Troikars, dessen Spitze vom innern Augenwinkel schief abwärts gegen die Nasenhöle gedrückt wird. In die Oeffnung bringt er eine trockne Charpiewieke, welche nach zwei bis vier Tagen herausgenommen wird. Täglich legt er sodann eine neue Wieke ein, bis die Wunde ganz rein wird, und neues Fleisch ringsherum ansetzt. Um aber zu verhüten, daß sich die Oeffnung nicht wieder schließe, legt er zuletzt eine mit dünnem Vitriolgeist befeuchtete Wieke ein, oder betupft das junge Fleisch um die Oeffnung herum aller drey Tage mit Höllenstein. Zuletzt legt er die bleyerne Sonde oder eine Bougie ein, welche der Patient noch eine Zeitlang tragen muß, damit die Oeffnung desto gewisser frey bleibe. Die äußerliche Wunde wird endlich mit einem Charpiebäuschgen und Heftpflaster bedeckt, und so vermittelst eines mäßigen

gen Drucks zugeheilt. Das Einbringen der Röhrchen hält P. für überflüssig.

3. Blizards Heilmethode.

Blizards Vorschlag, die Thränenfistel durch eingefülltes Quecksilber zu heilen, hat Bell oben, aber nur beyläufig, und ohne den Namen des Erfinders zu nennen, erwähnt. In der Voraussetzung, daß die Thränenfistel allezeit von einer Verstopfung des Nasengangs entstehe, glaubt er, man könne dieses Uebel in seinem ersten Zeitraum immer heben, wenn man nur die rechten Mittel erwähle, um die mechanische Ursache der Verstopfung aus dem Wege zu räumen, und hiezu, glaubt er, schickt sich Quecksilber, seiner Schwere wegen, besser als die Sonde oder die Einspritzung einer wäßrigen Flüssigkeit. Sein Instrument ist ein feines etwas gekrümmtes stählernes Röhrchen, dessen oberer Theil an eine sechs bis zwölf Zoll lange gläserne Röhre gekittet ist. Oben an der Röhre ist ein hölzerner Trichter angebracht. Die Spitze des stählernen Röhrchens wird in den untern Thränenpunkt gebracht, und oben durch den Trichter Quecksilber eingefüllt, bis es nicht weiter eindringt, sondern durch den obern Thränenpunkt wieder herauskommt. In dem Falle, in welchem Bl. diese Methode zuerst anwendete, blieb das Quecksilber dreyßig Stunden lang im Thränensack: nach Verlauf dieser Zeit floß es in die Nase, und hatte also nun den Widerstand im Nasengang überwältigt. Am dritten Tage wurde die Operation wiederholt, und nunmehr trieb das Quecksilber etwas verdickten zähen Schleim aus dem Nasengange heraus, welcher letztere endlich, nachdem noch zweymal Quecksilber eingefüllt worden war, völlig frey blieb. — Bl. gesteht selbst, daß sein Vorschlag nur im ersten Zeitraum der Thränenfistel ausführbar sey. Allein auch in diesem würde man denselben ohne Nutzen befolgen, so oft die Thränenfistel ent-

weder von Versetzung einer Krankheitsschärfe, oder von Erschlaffung des Thränensacks, oder von gänzlicher Verwachsung des Nasengangs entstanden ist. In dem ersten und einfachsten Zustande des Uebels ist unstreitig, um der Verschlimmerung desselben vorzubeugen, nichts besser, als das öftere Ausdrücken des Thränensacks, und dieses ist auch gewiß dem Einfüllen des Quecksilbers vorzuziehen, da dessen Erfolg immer ungewiß seyn muß, und man dazu eines Werkzeugs bedarf, welches seiner Länge wegen unbequem zu handhaben ist, und auch, wenn der Wundarzt nur ein wenig zu stark drauf drückt, mit der Spitze des stählernen Röhrchens, die Theile, welche es berührt, sehr leicht verletzen kann.

4. Lobsteins und Schulzens Heilmethode.

Lobsteins und Schulzens Methode die Thränenfistel zu operiren, ist folgende. Man macht einen halbmondförmigen Einschnitt in den Thränensack, und bringt sodann eine silberne Sonde durch den Nasengang ein, welche an dem einen Ende mit einem Knöpfchen versehen ist, am andern aber, so wie die Mejansche Sonde, ein Oehr hat, um einen Faden durchzuziehen. Weil die gewöhnlichen Instrumente, womit man die Sonde aus der Nase herauszubringen sucht, sehr viel Unbequemlichkeiten haben, und oft ganz vergeblich angewendet werden, so hat Schulze zu diesem Endzweck nach Lobsteins Anleitung ein neues Werkzeug erfunden und empfohlen. Es ist eine kleine Zange, deren beyde Theile so wie bey der Levretschen Geburtszange aus einander genommen werden können, um einen nach dem andern einzubringen. Da, wo sie an einander schließen, hat jeder Theil eine Vertiefung zwischen zwey Hervorragungen, von welchen die eine an jedem, in die Vertiefung des andern paßt. An dem einen Theile, welchen S. den weiblichen nennt, hat die eine Hervorragung eine runde Vertiefung, in welche ein hervorstehender runder

Knopf

Knopf an der anschließenden Hervorragung des andern oder männlichen Theils paßt. An den vordersten schmalen Enden sind beyde Theile auf der innern Fläche geriest *). Der männliche Theil wird zuerst unter der untern Muschel eingebracht, und behutsam gegen die äußere Seite des Nasenlochs hinbewegt. Hat man damit das untere Ende der eingebrachten Sonde gefunden, (welches man aus der Bewegung derselben außer der Wunde beym Anziehen der Zange erkennt,) so wird auch der weibliche Theil in der Schloßfurche des männlichen eingebracht, bis beyde vermittelst des runden Knopfs und der runden Vertiefung völlig in einander schließen. Dann drückt man die Ringe der Zange zusammen, und zieht so die Sonde heraus. Der durchgezogne Faden wird oben und unten mit Heftpflastern befestigt, und nach und nach durch neue Fäden, die man erst doppelt, dann dreyfach u. s. w. in die Schlinge des vorigen Fadens legt, und so aufwärts durchzieht, dicker gemacht, um in eben dem Verhältniß, als die Fäden dicker werden, den Nasengang zu erweitern. Die Fäden werden jedesmal mit etwas Digestivsalbe bestrichen, und dazwischen allezeit eine reinigende Flüssigkeit eingespritzt. Zuletzt benetzt man die Fäden mit Goulardschem Bleywasser, um die Seitentheile des Geschwürs völlig auszutrocknen. Wenn dieses endlich ganz rein ist, so nimmt man die Fäden heraus, betupft noch, wo es nöthig ist, die

*) Taf. II. Fig. 9. 10. ist dieses Instrument abgebildet. Fig. 9. ist das ganze zusammengefügte Instrument. Fig. 10. stellt die auseinander genommenen beyden Theile desselben vor, um die Art, wie sie im Schlosse mit einander vereinigt sind, deutlich zu machen. A ist der männliche Arm, B der weibliche; a die Vertiefung, welche den schmalen Rand des weiblichen Armes d aufnimmt; b der runde Kopf des männlichen Armes, welcher in den runden Ausschnitt c am Rande des weiblichen Armes paßt.

die kallösen Ränder mit Höllenstein, und läßt die äußere Oeffnung zuheilen.

5. Wathens Heilmethode.

Wathens Beytrag zur Verbesserung der Operation der Thränenfistel besteht in einer neuen Methode, das von Woolhouse zuerst angegebne Röhrchen anzuwenden und einzubringen. Da man nämlich nach Woolhousens, Petits und andrer Wundärzte Vorschrift (welche auch Bell oben anführt,) das goldne Röhrchen eigentlich nur in dem Falle anwenden soll, wo man genöthigt ist, das Nagelbein zu durchbohren, um den Thränen einen künstlichen Weg zur Nase zu bahnen, so rathet hingegen Wathen, dasselbe auch dann zu gebrauchen, wenn man nur den natürlichen Weg, nämlich den Nasengang, wieder zu eröffnen braucht. Das Röhrchen, welches er empfiehlt, ist vollkommen konisch, und hat an seinem obern Rande, wo es am weitesten ist, an der Seite zwey kleine Löcher, durch welche ein Faden gezogen wird. Wenn man es einbringen will, so wird es auf eine Sonde gesteckt, deren unterer Theil genau in der Länge, die das Röhrchen hat, konisch, und zwar gerade so dick ist, als die innere Höhlung des Röhrchens, damit dieses dicht drauf gepaßt werden kann. Der durch die Löcher des Röhrchens gezogne Faden wird an einem Ringe am obern Theile der Sonde befestigt. So bringt man die Sonde, sammt dem an ihr steckenden und durch den Faden befestigten Röhrchen, durch die Oeffnung im Thränensack in den Nasengang. Findet man, daß das Röhrchen fest sitzt, so schneidet man den Faden etwan einen Zoll hoch über der Wunde ab, und zieht die Sonde heraus, da dann das Röhrchen sammt dem aus der Wunde hervorhängenden Reste des Fadens zurückbleibt. Fließen nach Verlauf einiger Tage die Thränen ungehindert durch das Röhrchen in die Nase ab, so zieht man den Faden ganz heraus, und läßt die äußere Wunde zuheilen.

heilen. — Man sieht aus dieser ganzen Beschreibung der Wathenschen Methode leicht ein, daß sie nur in solchen Fällen anwendbar ist, wo der Nasengang wirklich verstopft, und die Wiedereröffnung desselben gelungen ist. Ihr Gebrauch ist also sehr eingeschränkt, und auch mit allen den Unbequemlichkeiten verknüpft, welche man sonst bey Einbringung der Röhrchen findet, zumal da hier, wenn das Röhrchen mit seinem untern Ende nicht genau bis in die Nasenhöle reicht, sehr oft zu besorgen ist, daß sich der Nasengang um dasselbe zusammenziehe, und auf solche Art eine neue Verstopfung entstehe.

6. Pouteaus Heilmethode.

Pouteau rathet, bey Eröffnung des Thränensacks den Schnitt nicht äußerlich zu machen, sondern die Lanzette zwischen dem Thränenhügel und dem untern Augenliede durch die innere Haut des letztern in den obern Theil des Thränensacks zu stoßen, jedoch mit der Vorsicht, daß man dabey der Vereinigung der Augenlieder nicht zu nahe komme. Um die Operation zu erleichtern, soll man den Sack erst recht voll werden, und dann das untere Augenlied von einem Gehülfen herabziehen lassen. P. versichert, man könne die Instrumente auf solche Art durch die Wunde gerade in den Nasengang herabbringen, und es bleibe eine äußerlich unmerkbare Narbe zurück. Ist die Verstopfung im Nasengange so fest, daß man sie mit der stumpfen Sonde nicht durchstoßen kann, so soll man durch die Wunde bis an die verschloßne Stelle, eine Röhre, und in diese eine spitzige Sonde bringen, um damit den verstopften Weg zu durchstoßen. — An diesem Vorschlag tadelt Richter mit Recht, daß es sehr beschwerlich seyn müsse, eine Oeffnung an der innern Seite des Augenliedes zu machen, und daß nothwendig das ausfließende Eiter, die Spritzen, Sonden, Dochte u. s. w. welche täglich eingebracht werden, einen heftigen Reiz und Entzündung des Auges verursachen müssen.

Auch

Auch ist wohl, wie mich dünkt, bey dieser Pouteauschen Methode die Zerstörung der Thränengänge und Thränenpunkte mehr als fast bey irgend einer andern Methode zu besorgen, da sich die Entzündung und Eiterung der Wunde am untern Augenliede so leicht bis auf jene Theile verbreiten kann.

7. Richters Heilmethode.

Richtern kömmt unstreitig das Verdienst zu, nicht nur richtige Begriffe von der Thränenfistel festgesetzt, sondern auch die Behandlung dieses Uebels einfacher gemacht, und sie nach den verschiednen Gattungen und Graden desselben abgemessen zu haben. Er erinnert zuvörderst, daß nicht bey jeder Art, nicht bey jedem Grad der Thränenfistel, eine Operation nöthig und nützlich sey. Die erste Gattung der Thränenfistel, welche von einer wirklichen Verstopfung des Nasengangs entsteht, erfordert allezeit eine Operation, wodurch der Nasengang wieder geöffnet, und die Thränen aufs neue durchzulassen fähig gemacht wird: es müßte denn die Verstopfung nur vorübergehend, und blos von einer Entzündung entstanden seyn, in welchem Falle blos eine allgemeine und örtliche entzündungswidrige Behandlungsart das Uebel zu heben im Stande ist. R. verwirft aus tristigen Gründen alle diejenigen Methoden, nach welchen man, ohne Einschnitt in den Thränensack, die Verstopfung des Nasengangs durch Sonden, Sprißen und Fäden, die von den Thränenpunkten oder von der Nasenhöhle aus durch den Nasengang gezogen werden, hinwegzuräumen versucht. Nur durch Eröffnung des Thränensacks kann sich der Wundarzt des glücklichen Erfolgs der Operation versichern. Man wählt hiezu am liebsten einen Zeitpunkt, wo der Thränensack voll ist. Die Oeffnung wird mit einem Skalpell, oder mit dem Staarmesser, da, wo der Thränensack am deutlichsten zu sehen und zu fühlen ist, am obersten Theile desselben, so entfernt als

als möglich von der Vereinigung der Augenlieder im innern Winkel gemacht, so, daß sie durch die kleine Flechse des Schließmuskels, welche auf dem obern Theile des Sackes liegt, quer durchgeht. Man muß dabey so viel als möglich sich hüten, die hintere Fläche des Sacks zu verletzen, damit man nicht die Entzündung und Exulceration des Sackes vermehre. Um auch zu verhindern, daß sich der Sack, wenn er voll ist, nicht unter dem Druck des Messers ausleere, muß man die Thränenpunkte und Thränengänge mit der Spitze eines Fingers gelind zusammendrücken, und mit dem Messer nicht sowohl schneiden, als vielmehr stechen. Sobald als der Stich bis in den Sack gedrungen ist, und Feuchtigkeit auszufließen anfängt, muß man, um die Oeffnung zu erweitern, das Messer ein wenig aufwärts führen, und sodann den Stich, wenn es nöthig ist, mit der kleinen Scheere, deren man sich bey der Ausziehung des Staars zuweilen bedient, erweitern. Ist der Sack aber bey der Operation leer, so setzt man die Spitze des Messers an den obern Theil desselben, und ziehet sie einigemal herunter, bis der Schnitt allmälig tief genug wird, und den Sack an einer Stelle öffnet. In diese Oeffnung bringt man eine Sonde, über welcher der Schnitt mit dem Messer oder der Scheere erweitert wird. Der Schnitt muß überhaupt gerade, und nur so groß seyn, als nöthig ist, um nachher die erforderlichen Werkzeuge einbringen zu können. — Wenn der Thränensack geöffnet ist, so füllt man die Wunde ganz gelinde mit Charpie, und bedeckt sie mit einem kleinen halbmondförmigen Pflaster. Dieser Verband bleibt so lange, bis die erste Entzündung der Wunde vorüber ist, nämlich vier bis fünf Tage, unangerührt liegen, und alsdann erst schreitet man zu Durchstoßung und Eröffnung des Nasengangs. Diese verrichtet R. mit der Mejanschen Sonde oder mit einer Stricknadel, welche, wo man viel Gewalt anwenden muß, jener sehr schwachen und biegsamen

men Sonde vorzuziehen ist. Da der Nasengang zuweilen verschiedentlich gekrümmt und seine Haut oft faltig ist, so kann man mit der Sonde an Stellen anstoßen, wo eigentlich der Ort der Verstopfung nicht ist, und wo man also bey angewendeter stärkerer Gewalt leicht einen falschen Weg bahnen könnte. Ehe man also durchstößt, muß man sich versichern, daß die Sonde wirklich an der verstopften Stelle anstoße, indem man nämlich dieselbe zu wiederholten Malen in verschiednen Richtungen einbringt, und bemerkt, daß sie immer an derselben Stelle Widerstand findet. Ist der Nasengang obenher offen, so geht die Sonde leicht daselbst durch, und man darf nicht so leicht befürchten, bey Durchstoßung des weiter unten befindlichen verstopften Theils einen falschen Weg zu machen. Ist aber der obere Theil des Nasengangs verstopft, so weiß man nicht, wo man die Sonde ansetzen soll, man kann den rechten Weg leichter verfehlen als finden, auch ist alsdann der Nasengang gemeiniglich in seiner ganzen Länge verschlossen, weil die meisten Ursachen der Verstopfung ihren Sitz in der Nase haben, und von unten aufwärts wirken; R. rathet also in diesem Falle, lieber das Nagelbein zu durchbohren, und so den Thränen einen neuen Weg zu bahnen. Ist die Haut und das Zellgewebe über dem Thränensack von der Entzündung sehr verdickt und angeschwollen, so muß man die Sonde oft, um in den Thränensack zu gelangen, in einer fast horizontalen Richtung einbringen, ehe man sie senkrecht gegen den Nasengang hinführt: weil man sonst einen falschen Weg zwischen den Knochen und Muskeln machen könnte. — Gleich nach Eröffnung des Nasengangs legt man eine feine Darmsaite in denselben, deren unteres Ende ein wenig abgerundet, und, um das Kratzen und den Reiz zu verhindern, etwas aufgeweicht seyn muß. Der obere Theil der Darmsaite wird umgebogen, damit er nicht durchglitsche. Neben ihm wird eine kleine Wieke eingelegt, um zu verhindern, daß sich die

die äußerliche Oeffnung nicht schließe. Auf diese wird ein kleines halbrundes Pflaster gelegt. Die erste Saite bleibt ein paar Tage, bis sich die Entzündung im Nasengang gesetzt hat, liegen. Nachher wird alle Tage eine neue, und jeden sechsten oder achten Tag eine etwas dickere Darmsaite eingelegt, so daß am Ende der dritten Woche die dickste Darmsaite, die der Kanal seiner natürlichen Weite nach fassen kann, eingelegt wird. Jeden Morgen spritzt man, ehe eine neue Saite eingelegt wird, eine erweichende Feuchtigkeit in den Thränensack, um ihn auszuspülen. Weil das untere in der Nasenhöle hängende Ende der Darmsaite insgemein hart und trocken wird, so muß man die Saite nie durch die Wunde, sondern allezeit durch die Nase ausziehen. Will man verbinden, so läßt man den Kranken schnauben, da denn die Saite, (welche tief genug herabgehen muß, um im Schlunde gefühlt zu werden,) hervorkommt, und nun bequem gefaßt, und ausgezogen werden kann, nachdem man zuerst ihr oberes trocknes Ende, dicht an der Wunde abgeschnitten hat. Wenn man endlich findet, daß die dickste Saite leicht eingelegt und ausgezogen werden kann, und die eingespritzte Flüssigkeit leicht zur Nase herabfließt, so kann man hieraus schließen, daß die geöffnete Stelle des Nasengangs hinlänglich erweitert sey. Nunmehr gebraucht man, um den Nasengang auszutrocknen, und die geöffnete Stelle gänzlich zu heilen, damit sie sich nicht wieder schließe, trocknende Einspritzungen und die bleyerne Sonde. Zu jenen gehören Kalkwasser, Goulardsches Bleywasser, Alaunauflösung, Brandwein mit Wasser, oder eine Auflösung von einem Skrupel Höllenstein in zwey Unzen Wasser und eben so viel Brandwein. Die bleyerne Sonde muß glatt, ein wenig gebogen, und gerade so dick seyn, als es die natürliche Weite des Nasengangs erfordert. Ihr oberes Ende wird umgebogen, damit es wie ein Haken äußerlich aufliege. Wenn man sie gebraucht, so ist es nicht wei-

ter

ter nöthig, eine Wieke in die äußere Oeffnung zu legen; man läßt diese so weit sich verengern, daß sie nur noch weit genug für die Sonde bleibt. Diese letztere wird täglich einmal ausgezogen, um die Thränenwege zu reinigen und trocknende Flüssigkeiten einzuspritzen. Man fährt hiemit so lange fort, bis der Nasengang so frey ist, daß die Sonde fast von selbst in die Nase fällt, die Einspritzungen ganz ungehindert durchfließen, die Luft bey geschloßnem Munde und Nase durch die Wunde hervordringt, und weder an der Sonde noch in der Nase eine Spur von Eiter mehr zu bemerken ist. Wenn dieses der Zustand des Kranken ist, welches insgemein zu Ende der achten Woche erfolgt, so wird die bleyerne Sonde herausgezogen, und die Wunde mit einem Pflaster bedeckt, unter welchem sie sich gemeiniglich binnen wenig Tagen schließt. Ist der Rand der äussern Oeffnung ganz trocken und kallös geworden, so braucht man denselben, um sie zum Zuheilen zu bringen, nur mit der Spitze einer Lanzette wieder wund zu machen, oder behutsam mit einem Aezmittel zu berühren.

Die zweyte Gattung der Thränenfistel, welche von Absetzung irgend eines Krankheitsstoffs auf die Thränenwege entstanden ist, erfordert an sich selbst gar keine Operation, kann auch nicht durch diese, sondern bloß durch innerliche und äußerliche der Ursache angemessene Mittel gehoben werden. Es kömmt also hier alles darauf an, daß man die Art des Krankheitsstoffs, welcher das Uebel erregt hat, genau und richtig bestimme. — Die Blattern lassen oft sehr hartnäckige Thränenfisteln zurück, bey welchen Herr R. vorzüglich den öftern Gebrauch der Brechmittel, besonders des Brechweinsteins in kleinen, mehr Ekel, als Erbrechen bewirkenden Dosen empfiehlt. Die venerische Thränenfistel erfordert, wie schon oben gemeldet worden ist, den innerlichen und äußerlichen Gebrauch des Quecksilbers. Man reibt Quecksilbersalbe am Thränensack ein, oder macht Ein-

Einspritzungen von aufgelösten Quecksilbersalzen. Ist die Thränenfistel von zurückgetriebner Krätze, Kopfgrind, oder einem andern Hautausschlag entstanden, so rühmt Herr R. besonders die Jassersche Salbe *), welche gemeiniglich den Ausschlag wieder hervorbringt, und dadurch auch die Thränenfistel hebt. — Bey skrophulösen Fisteln empfiehlt er Einspritzungen von der schon oben angeführten Auflösung des Höllensteins, und innerlich den Schierling, den Spiesglasschwefel und das versüßte Quecksilber. Ist das Uebel von rheumatischer Schärfe entstanden, so soll man Spiesglaswein mit Eisenhutextrakt innerlich brauchen lassen, und zugleich Blasenpflaster auflegen, und den Thränensack öfters mit Minderers Geist netzen **). Thränenfisteln, welche nach den Masern zurückgeblieben sind, erfordern warme Bäder und Spiesglasmittel. Wenn alle diese Dinge nichts helfen wollen, oder auch die Art des versetzten Krankheitsstoffs nicht zu entdecken ist, so muß man sich auf den Gebrauch ableitender, zertheilender, stärkender Mittel u. s. w. einschränken. Besonders gehören hieher die Abführmittel und die künstlichen Geschwüre. Zum Einspritzen in den Thränensack empfiehlt Herr R. besonders eine Mischung von verdünntem Minderersgeist und Rindsgalle, eine Auflösung von Salmiak mit Schierlingsextrakt, oder eine schwache Auflösung vom Sublimat. Kann man diese Mittel nicht wohl mit der Anelschen Spritze beybringen, so tröpfelt man

*) Sie ist folgende: Rec. Vitriol. alb. Flor. sulph. Pulv. Baccar. Laur. *part. aequ.* Ol. lin. s. oliv. q. s. M. Von dieser Salbe wird Früh und Abends einer Haselnuß groß in die flachen Hände gerieben. M. s. Schmuckers vermischte chirurgische Schriften. 3ter B. S. 171.

**) In ein paar Fällen rheumatischer Art habe ich auch die flüchtige Salbe mit Kampher versetzt, um den Thränensack herum eingerieben, sehr nützlich befunden.

man etwas davon auf den innern Augenwinkel, nachdem sich der Kranke zuvörderst auf den Rücken gelegt hat, um auf diese Art jene Feuchtigkeiten von den Thränenpunkten ansaugen zu lassen. Man muß vorher allezeit den Thränensack ausdrücken, um der einzuspritzenden Feuchtigkeit Raum zu machen. Aeußerlich macht man Bähungen von kaltem Wasser, verdünntem Salmiakgeist, u. s. w. — Wenn die Thränenfistel nach Art einer chronischen Entzündung bald zu- bald abnimmt, bald verschwindet, bald wiederkommt, so ist oft der innere und äußerliche Gebrauch des Chinadekokts sehr nützlich, zumal, wenn man den Kranken dabey alle Abende ein paar Gran Calomel nehmen läßt. Es giebt auch intermittirende und periodische Thränenfisteln, und bey diesen ist die Fieberrinde vorzüglich zu empfehlen. Hat der auf die Thränenwege versetzte Krankheitsstoff Verhärtung und Verdickung der Häute des Thränensacks, und hiedurch also, nicht durch Reiz allein, die Thränenfistel verursacht, so braucht man auflösende Mittel, äußerlich Merkurialfriktionen am Thränensack, innerlich das Plummersche Pulver mit Schierling u. s. w.

Die dritte Gattung der Thränenfistel, welche bloß von Atonie des Thränensacks entsteht, kann nach Herrn R. Bemerkung zuweilen bloß durch den äußerlichen Gebrauch und Einspritzungen stärkender zusammenziehender Mittel, z. B. kaltes Wasser, starken Brandwein, Cantharidentinktur, Auflösungen von Alaun, Höllenstein u. s. w. gehoben werden. Gemeiniglich aber ist diese Thränenfistel eine Folge und Nachlaß der beyden ersten Gattungen. Hat sie schon lange gedauert, so ist es kaum möglich, dem Thränensack seinen Tonus wieder zu verschaffen, und das Uebel ist nur durch Eröffnung eines neuen Weges für die Thränen, vermittelst der Durchbohrung des Nagelbeins, aus dem Grunde zu heben, oder der Kranke muß sich gefallen lassen, das

Thrä-

Thränen des Auges Zeitlebens zu erdulden, und der Verschlimmerung durch fleißiges Ausdrücken des Thränensacks vorzubeugen. Eben dieses gilt auch von dem Falle, wenn nach der Operation einer Thränenfistel der ersten Gattung die Atonie des Thränensacks nicht gehoben werden kann. Um das Anschwellen des Thränensacks soviel als möglich zu verhüten, ist auch der Gebrauch bequemer Druckwerkzeuge, welche Bell erwähnt, zu empfehlen. Solche Werkzeuge müssen mit ihrer Druckfläche den ganzen Thränensack bedecken; sie müssen auch mit einer Schraube versehen seyn, damit man genau den erforderlichen Grad des Druckes anwenden könne.

Richter giebt auch verschiedne wichtige Vorschriften für die besondern Grade der Thränenfisteln, welche hier ebenfalls angeführt werden müssen. Im ersten Grade ist die Operation unnöthig, wenn nur der Kranke den Thränensack fleißig ausdrückt. Wird dieses vernachläßigt, oder entsteht von irgend einer andern Ursache eine Entzündung, so muß man diese durch entzündungswidrige äußerliche und innerliche Mittel zu heben suchen. Kommt aber die Entzündung oft wieder, und ist sie jedesmal heftig und hartnäckig, so hat das Uebel schon den zweyten Grad erreicht, in welchem sich vornemlich Thränenfisteln der zweyten Gattung zu zeigen pflegen. Man muß alsdann die Mittel anwenden, welche diese Gattung erfordert, dabey aber auch die entzündungswidrige Methode nicht vernachläßigen, und den Thränensack oft ausdrücken, welches desto nothwendiger ist, da sich sonst die Thränengänge leicht verschließen können. Läßt sich die Entzündung nicht zertheilen, und ist das Bersten des Sackes zu erwarten, so muß man diesen bald aufschneiden, damit er nicht an einem unbequemen Orte ausbreche.

Hat aber die Thränenfistel schon den dritten Grad erreicht, so entsteht die Oeffnung entweder da, wo man bey

bey der Operation den Thränensack zu öffnen pflegt, oder an einem unbequemen Orte. Im ersten Falle muß man gleich untersuchen, ob der Nasengang verschlossen und der Thränensack exulzerirt ist. Findet sich dieses nicht, so hat man eine Thränenfistel der zweyten Gattung vor sich, und dann braucht man die Fistelöffnung nicht offen zu erhalten, sondern muß sogleich nur die Mittel anwenden, welche diese Gattung erfordert. Ist aber der Sack inwendig exulzerirt, so hat das Uebel schon den vierten Grad erreicht. Ist der Thränensack nicht exulzerirt, und der Nasengang verschlossen, so muß man diesen nach der vorhin angegebnen Methode wieder zu öffnen suchen. — Hat sich die Fistel an einem unbequemen Orte, zu tief unten, seitwärts oder hinterwärts geöffnet, so muß man den Thränensack an dem gewöhnlichen Orte aufschneiden, oder, wenn die aufgebrochne Fistelöffnung nahe an dem Thränensacke ist, dieselbe ziemlich bis zur gewöhnlichen Stelle, durch einen Schnitt erweitern. Wenn der Sack geöffnet ist, so heilt die aufgebrochne Oeffnung insgemein von selbst oder mit Hülfe eines äußerlichen Drucks und reinigender Einspritzungen sehr bald zu.

Im vierten Grade der Thränenfistel, wo der Sack exulzerirt, und das unter ihm liegende Nagelbein insgemein exulzerirt ist, kann man selten nur die Thränenwege wieder herstellen; meistentheils muß man nur suchen, den Beinfraß und die Eiterung zu heben, und den Thränen einen neuen Weg zu bahnen. Es ist daher nöthig, die äußere Haut hinreichend zu öffnen, ohne die hintere Wand des Sackes zu schonen, der innern Ursache der Krankheit, wenn eine solche vorhanden ist, durch die vorhin angezeigten Mittel zu begegnen, den kariösen Knochen so viel als möglich, auszubrechen, und überhaupt äußerlich alles zu thun, was man sonst bey Exulzerationen und Beinfraß zu thun pflegt.

Die

Die Durchbohrung des Nagelbeins ist zuweilen, wie schon vorhin erwähnt worden, auch alsdann nothwendig, wenn der Thränensack sowohl als der Knochen an sich unbeschädiget ist. In solchen Fällen muß man den Thränensack, so viel als möglich, bey der Operation schonen, damit er sich nicht entzünde und in Eiterung gehe. Man öffnet ihn nach der vorhin beschriebnen Art, nur muß die Oeffnung hier weiter als sonst seyn. Hierauf durchschneidet man seine hintere Wand, da wo das Nagelbein durchbohrt werden soll, nämlich am untern und niedern Theile desselben, welcher hier der bequemste ist, um die Wunde und die Entzündung so viel als möglich von den Thränengängen zu entfernen. Richter bedient sich zu Durchbohrung des Nagelbeins eines kleinen Troikars, besonders des Pottschen, oder der Spitze einer Scheere. Uebrigens verfährt er bey dieser Operation im Ganzen eben so, wie oben angezeigt worden ist, erinnert aber dabey, man müsse die Oeffnung im Nagelbein gerade nur so weit oder etwas weniges weiter machen, als der Nasengang in seinem gesunden Zustande ist, und mißbilligt den gewöhnlichen Rath, die Oeffnung sehr weit zu machen, und einige Wochen lang mit eingelegten Wieken, und Digestivsalbe in Eiterung zu erhalten: weil bey diesem Verfahren immer eine Entzündung, Eiterung und endliche Verschließung der Thränengänge zu befürchten sey. Richter legt am vierten oder sechsten Tage nach Durchbohrung des Nagelbeins, wenn die Entzündung ein wenig abgenommen hat, ein Röhrchen, mit einem dünnern Halse am obern Theile, in die Oeffnung, da sich denn der Knochen insgemein bald ringsherum fest anlegt, und zuletzt die äußere Wunde leicht darüber zugeheilt werden kann. — Ist aber der Thränensack und der unter ihm liegende Knochen schadhaft, so muß man den Einschnitt in die Haut und in den Sack so groß machen, daß der Schade ganz entblößt wird. Das kariöse Stück des Kno-

Knochen muß, wo möglich, ganz ausgebrochen, das schwammige Fleisch abgeschnitten oder weggeätzt, und das Uebel überhaupt wie ein andres unreines kariöses Geschwür behandelt werden, jedoch mit der Vorsicht, welche hier die Nähe des Auges nothwendig macht. Uebersieht man den Schaden nicht gleich ganz, so muß man den Thränensack und die Thränengänge so viel als möglich schonen, weil man nicht gleich Anfangs mit Gewißheit voraussehen kann, ob nicht der natürliche Thränenweg noch erhalten werden könne. In diesem Falle thut man besser, den Weg in die Nase am obern Theil des Nagelbeins nahe an den Thränengängen zu machen. Das Nagelbein wird hier eben so, wie vorhin gemeldet worden ist, durchbohrt; in der Folge kann man mit einer kleinen Zange nach und nach mehr von dem schadhaften Knochen abbrechen. Es ist hier unnöthig ein Röhrchen einzulegen, da die Oeffnung insgemein sehr groß ist; es ist genug, wenn man eine Wieke einlegt, bis die Oeffnung ganz rein, trocken und heil ist. Ehe man die äußere Wunde sich schließen läßt, muß man untersuchen, ob vom untern Theil des Thränensacks etwas übrig ist, das nicht exulzerirt wäre, in welchem Falle man es nach Richters Vorschrift mit Höllenstein zerstören muß, weil sonst dieses Ueberbleibsel fortfahren würde, Schleim abzusondern, der nach geschloßner Wunde nirgends einen Ausgang finden, und folglich einen neuen Aufbruch der Wunde verursachen könnte.

8. Jurine's Methode.

Jurine hat eine Operationsmethode in Vorschlag gebracht, welche gewissermaßen als eine Abänderung der Petitschen zu betrachten ist. Er bedient sich eines einzigen Instrumentes. Dieses besteht aus einer goldnen oder silbernen, ein wenig gebogenen Hohlsonde, die $2\frac{1}{2}$ Zoll lang und $\frac{1}{2}$ Linie dick ist und an ihrem einen

nen Ende eine stählerne Troikarspitze von gleicher Dicke mit einer länglichen Oeffnung auf der einen Seite trägt. Die Oeffnung im Troikar muß eben so weit seyn, als der Canal der Sonde. An ihrem andern Ende hat die Sonde zwey kleine Flügel zum Anfassen. Man steckt in die Sonde einen hart geschlagenen, elastischen, goldnen Drath, welcher unten ein kleines Knöpfchen, aber oben ein Oehr hat, um einen Seidenfaden durchziehen zu können.

Bey der Operation läßt man das Auge schließen, spannt die Haut am innern Augenwinkel zwischen dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand ein wenig an, und stößt nun die Spitze des Instrumentes, in welches vorher schon der Drath gesteckt worden, über der Flechse des musculus orbicularis palpebrarum unter einem Winkel von 150 bis 160° von vorne nach hinten und etwas schief einwärts in den Thränensack. Der Umstand, daß man keinen Widerstand mehr bemerkt, und das Hervordringen der Feuchtigkeit neben der Sonde beweisen, daß die Spitze des Instrumentes in den Sack gekommen sey. Man muß nunmehr das Instrument nicht tiefer hineinstoßen, sondern es mit dem Ende, welches man zwischen den Fingern hält, gelind aufwärts bewegen, um es in eine senkrechte Stellung zu bringen, und in dieser muß man es gelind drehend niederwärts bewegen, bis man damit den Eingang des Nasenkanals getroffen hat. Ist die Spitze des Instruments in diesen gedrungen, so stößt man es vollends in den Kanal hinab, bis es in die Nasenhöhle gedrungen ist, welches man aus dem Anstoßen an den Knochen erkennt. Alsdann hält man die Hohlsonde mit der einen Hand fest, schiebt den in ihr steckenden Drath hinab, bis er in die Nase gekommen ist, aus welcher man sein unteres Ende hervorzieht. Die Hohlsonde aber wird über dem Drathe zurück und ganz herausgezogen. Vermittelst des allein zurückgelassenen Drathes zieht man endlich einen Sei-

denfaden in den Nasenkanal, und verfährt nun nachher weiter eben so, wie im dritten Bande S. 236 und folgende angezeigt worden ist.

Taf. VI. Fig. 1 bis 3 ist Jurines Instrument abgebildet. Fig. 1. a d ist die goldne Hohlsonde, oder vielmehr das goldne Röhrchen, welches an dem einen Ende d zwey kleine Flügel hat, an dem andern, a, hingegen eine stählerne, mit einer länglichen Oeffnung versehene Troikarspitze trägt. In diesem Röhrchen steckt der goldne Drath e f. Dieser letztere ist in Fig. 2. besonders vorgestellt: g ist das kleine Knöpfchen am vordern Ende desselben; h ist das Oehr, durch welches ein Seidenfaden gezogen wird. Fig. 3. ist die Troikarspitze mit der länglichen Oeffnung.

Diese Methode ist mit allen den Schwierigkeiten und Unvollkommenheiten verbunden, welche man der Petitschen und Mejanschen vorwerfen kann, und es ist sehr begreiflich, daß ein solches spitziges Instrument, welches man nicht anders als blindlings fortstoßen kann, viel leichter einen falschen Weg bahnen, als den rechten wieder eröffnen könne.

9. Migliavacca's Methode.

Migliavacca's Methode, die Thränenfistel zu operiren, hat wenig oder nichts eigenthümliches, und ist eigentlich nur aus Petits, Paluccis u. a. Methoden zusammengesetzt.

10. Desault's Methode.

Desault vereinigte die Mejansche Methode mit der Petitschen. Wenn die Oeffnung der Fistel es nicht gestattet, durch sie eine Sonde und eine Bougie in den Nasenkanal zu bringen, oder wenn gar keine Oeffnung vorhanden ist, schneidet man nach ihm die Geschwulst mit einem, mit einer starken Spitze versehenen Bistouri auf, indem man es einsticht und bis in den Nasenkanal

führt.

führt. Mit einem Schnitte geht man durch die Haut, durch den musculus orbicularis und in den Thränensack: und wenn die Geschwulst sehr ansehnlich ist, macht man den Schnitt in zwey Zeiträumen. Man bringt nun das Stilet über der vordern Fläche des Bistouri in den Nasenkanal und eröffnet denselben, wenn er verwachsen ist. Ist er hinlänglich erweitert, so schiebt man eine silberne oder bleyerne Röhre über das Stilet und läßt sie in den Nasengang herabgleiten; sie hat ein Loch, worin ein Faden befestigt ist, mit dem man sie wieder herausziehen kann. Durch diese Röhre bringt man einen gewichsten Faden ein, den man mit dem Stilet weiter herabstößt. Ist er bis in die Nase gedrungen, so knüpft man nun an das hier hervorgekommene Ende ein Haarseil, welches dem Durchmesser des Nasenkanals angemessen ist, und aus cylinderförmig vereinigten Charpiefäden besteht; an das untere Ende des Haarseils knüpft man wieder einen Faden an. Nachdem nun die Röhre herausgezogen ist, wird das Haarseil vermittelst des obern Fadens in den Nasenkanal gezogen. Täglich zieht man es heraus und verstärkt es um einen Faden. Auf die Oeffnung wird ein kleines Pflaster, eine Compresse und die einäugige Binde gelegt. Ist nun die Erweiterung hinlänglich, ist die äussere Wunde bis auf die Stelle, wo der Faden durchgeht, geschlossen, ist das Haarseil nicht mehr mit Eiter, sondern mit gewöhnlichem Nasenschleime bedeckt, so kann man das Haarseil weglassen, wobey man jedoch den Faden noch einige Zeit im Kanale läßt. Man bindet an das untere Ende des Fadens ein kleines Charpietampon und verbirgt es in der Nase. Gehen nun die Thränen ihren natürlichen Weg, so entfernt man auch diesen Faden und sucht die äussere Wunde mit Hülfe eines Aetzmittels zu schließen.

II. Wa-

11. Ware's Methode.

Nachdem Ware eine geraume Zeit nach Wathens Methode operirt hatte, empfiehlt er ein andres, leichteres Verfahren. Wenn nämlich noch kein Loch im Thränensacke entstanden oder wenn es nicht in gerader Linie mit der longitudinalen Richtung des Nasenkanals liegt, so macht er mit einer schmalen, speerförmig dreyschneidigen Lanzette einen kleinen Stich in den Sack nahe am innern Augenwinkel und erweitert ihn von da aus horizontal eine Linie gegen die Nase zu. Dann wird das stumpfe Ende einer dünnen, silbernen Sonde durch die Wunde eingebracht und langsam in der Richtung des Nasenkanals herabgestoßen, bis man glauben darf, daß es in die Nasenhöhle gekommen ist. Man zieht sie dann wieder heraus und bringt einen silbernen Griffel, ein wenig schmäler als die Sonde, von ungefähr 1 $\frac{3}{8}$ Zoll Länge, mit einem platten Nagelkopfe, der aber schief ist, damit er dichter auf der Haut aufliegt, hinein, und läßt ihn beständig darin. Einen oder zwey Tage nach der Einbringung wird das Auge einigemal mit einer Bleyauflösung gewaschen. Anfangs wird der Griffel täglich einmal, nach acht Tagen nur alle zwey bis drey Tage einmal herausgezogen und jedesmal etwas warmes Wasser in den Kanal gespritzt. Bisweilen ist dadurch schon nach einem bis zwey Monaten die Heilung bewerkstelligt worden.

12. Himly's Heilmethode.

Nach Himly ist die Indication bey der Thränenfistel, sowohl durch dynamisch wirkende Mittel die Blennorhoe der Thränenwege zu beseitigen, als durch mechanische Vorkehrungen die Verengerung zu heben. In vielen Fällen läßt sich die Krankheit ohne Operation heilen durch Einreibungen von Quecksilbersalbe mit und ohne Campher, durch eingetröpfelte Augenwasser von Opium, Bley, Vitriol, Sublimat rc. Dabey muß man

man aber auch den Durchfluß durch einen tauglichen Druck nach abwärts möglichst befördern. In schwerern Fällen, wo der Sack mehr ausgedehnt ist und aufzubrechen droht, sticht man ihn an, theils um die indicirten Mittel hierdurch sicher und ohne den Augapfel zu reizen, einzubringen, theils um täglich mehreremale Wasser bis in die Nase durchzutreiben. In noch schwerern Fällen gebraucht man Sonden und Wieken; indem dadurch die entstandenen Callositäten beseitigt werden, wird oft die Durchbohrung des Nagelbeins erspart. — Das Einbringen der Spritze in eine kleine Oeffnung des Thränensackes ist übrigens weniger nachtheilig, als das öftere Einbringen in die Thränenpunkte.

Dritte Abtheilung.

Ueber die Krankheiten der Thränenorgane überhaupt.

Indem Rosenmüller *) und Sömmerring **) den Bau der Thränenorgane in den neuesten Zeiten erläutert haben, hat uns auch J. A. Schmidt mit einer Abhandlung über die Krankheiten dieser Organe beschenkt ***), aus welcher wir hier einen kurzen Auszug zu liefern für nöthig halten.

Das Thränenorgan zerfällt in drey Partien: in die Thränenzuführende, Thränenleitende und Thränenabführende.

I. Krankheiten der Thränenzuführenden Partie.

Diese Krankheiten beruhen auf Abnormität der Form, oder der Mischung, oder der Thätigkeit.

A. Ab-

*) *Rosenmüller* partium externarum oculi, inprimis org. lacrym. descriptio. *Lipsiae* 1798. 4.

**) Sömmerrings Abbildungen des menschlichen Auges. Frankfurt a. M. 1801. Fol.

***) Joh. Adam Schmidt über die Krankheiten des Thränenorgans. Wien 1803. 8.

A. Abnormitäten der Form.

1. Atresie der Ausführungsgänge der Thränendrüse, mit Trockenheit des Auges, Xerophthalmos oder Scheroma. Sie ist nicht Folge der ersten Bildung, sondern entsteht nach Verwundungen durch mechanische Schädlichkeiten, so wie durch Verbrennung, Aetzmittel rc. Man findet an der Conjunctiva des obern Augenliedes oder Augenwinkels eine etwas tiefe, gegen die Augenhöhle hineingezogene Narbe, gemeiniglich mit einigem Oedem der Haut; die Conjunctiva des Auges ist geschmeidig, glatt und glänzend. Man kann nichts thun, als das lästige Gefühl der Trockenheit erträglich machen, bis in der Folge durch vermehrten Zufluß der Thränen, durch die anhaltende Bewegung des Auges und zum Theil durch wässerige Dünste, die man durch einen Trichter an die Narbe gehen läßt, so wie durch Einreibungen mit einer fetten Salbe die Narbe aufgelockert wird. Um die Trockenheit zu heben, bähet man das Auge täglich einigemal fünf Minuten lang mittelst eines Schwammes mit einem Absude von Salep, Althäa, Wollkrautblumen, oder einer Auflösung von arabischem Gummi; oder man läßt geradezu mittelst des Schwammes etwas davon in das Auge fließen. — Die Augentrokkenheit, welche von Störung der Thränenabsonderung herrührt, darf nicht eigends berücksichtigt werden.

2. Abnorme Mündung der Ausführungsgänge der Thränendrüse mit Thränengeschwulst am obern Augenliede gegen den Schlafwinkel zu, Dacryops. Die Geschwulst ist begränzt, elastisch, bey mäßigem Drucke unschmerzhaft, von der Größe einer Bohne bis einer Wallnuß; stärkerer Druck bewirkt Funken vor den Augen. Hebt man das obere Augenlied in die Höhe und drückt zugleich die Geschwulst, so drängt sich die Conjunctiva zwischen dem Augapfel und dem Augenliede in Gestalt eines Sackes hervor, in welchem man eine Fluctuation fühlt. Beym Weinen wächst die Geschwulst.

schwulst. — Die Indication ist, den vom Zellstoffe gebildeten Sack auszurotten und durch adhäsive Entzündung die Mündung der Ausführungsgänge zu verschließen. Man spritzt zu dem Ende eine Mischung von zwey Theilen Wasser und einem Theile Weingeist ein, und schneidet ein Stück aus dem Sacke mit der Conjunctiva des Auges über dem ligamento palpebrali externo aus.

3. **Wasserblase der Thränendrüse mit Exophthalmos oder Exophthalmie**, besteht in Anschwellung einer Zelle des die Körner der Thränendrüse verbindenden Zellstoffes, mit Anhäufung von Feuchtigkeit in derselben. Der umliegende Zellstoff wird durch den Druck zu einer Kapsel umgeformt; die Zelle erhält indeß, da sie zunimmt, das Ansehen einer Blase, sie schwitzt am Ende etwas von ihrer Flüssigkeit aus, welches nur zwischen ihr und der Kapsel sich sammelt. Die Geschwulst der Thränendrüse drängt den Augapfel aus seinem Raume, dehnt die Muskeln und Nerven des Auges und bewirkt dadurch sogar abnorme Erregung des Gehirns. Ist dieß ein Exophthalmos oder ein Hervordrängen des Augapfels ohne Entzündung, so empfindet der Kranke einen stumpfen, anfangs erträglichen Schmerz in der Tiefe des Auges, der in der Folge sich weiter verbreitet; das Auge wird roth, steht hervor, ist sehr trocken; der Kranke sieht zuweilen feurige Funken, zuweilen doppelt, zuweilen auf Augenblicke gar nicht. In der vierten Woche verliert sich Schlaf und Eßlust, das Auge drängt sich immer weiter vor, der Schmerz ersteigt den höchsten Grad, die Augenlieder können nicht darüber hin bewegt werden; nachdem endlich das Auge glanzlos und schmuzig geworden, erfolgt der Tod unter soporösen und apoplektischen Symptomen. Beym Vordrängen des Augapfels mit Entzündung, oder bey der Exophthalmie sind die Zufälle weniger heftig. Das Uebel fängt mit trockner Entzündung an; der angeschwollne

Aug-

Augapfel tritt dann aus seiner Höhle, und verdrängt das obere und untere Augenlied; es bildet sich Eiter in den Augenkammern, die Hornhaut berstet, die Augenfeuchtigkeiten gehen verloren, und die zusammengeschrumpfte Hornhaut und Iris bilden eine trockne Kruste in der Mitte des Augapfels, welcher wie eine Fleischmasse außerhalb der Orbita liegt. — Pathognomonische Zeichen sind: 1) die rasche Zunahme der Symptome, 2) Abwesenheit der Anschwellung der Augenlieder und unter dem obern Augengrubenrande; 3) die widerstrebende, kuglichte, fast fluctuirende Härte in der Thränendrüse, während die ganze Gegend am obern und untern Augenbraunbogen weich anzufühlen ist. — Man muß die Wasserblase entfernen, ehe sie das Auge herausdrängt. Man macht zu dem Ende unter dem obern Augenliede in der Gegend, wo eine dem Finger widerstrebende Härte an der Schlafgegend der Augengrube ist, mit der Lanzette einen Einstich, richtet die Spitze der Lanzette nach her Gegend der Thränendrüse hin, und bringt mit derselben so lange in die Tiefe, bis Kapsel und Blase geöffnet ist und die Flüssigkeit herauskommt. Die gemachte Oeffnung hält man durch eine dünne Bougie oder Darmsaite offen; das Auge aber muß mit den Augenliedern, wenn sich diese noch über dasselbe bewegen lassen, wie im Schlafe bedeckt und durch einen sanften Druck nach der Grube bestimmt werden; der Kranke muß horizontal auf dem Rücken und mit dem Kopfe tief liegen. Man versucht nun, die Hydatis auszuziehen. Glückt dieß nicht, so erfolgt nur eine palliative Heilung, und man muß eine Fistelöffnung unterhalten. Nur wenn das Auge schon lange wieder in seinem normalen Zustande ist, dürfte man durch Einspritzungen mit der größten Vorsicht Blase und Kapsel zu zerstören suchen.

B. Abnormitäten der Mischung.

1. Miasmatischer Thränenfluß, (Dakryorrhysis) entsteht bey Blattern, Masern, Scharlach, Syphilis, Krätze, gewöhnlich in der Periode des Ausbruches; entsteht er in der letzten Periode des Krankheit, so ist er meistens chronisch. Oft ist damit Lichtscheue und Röthe des Auges verbunden, oft nicht. Wenn weder die Conjunctiva des Augapfels, noch die der Augenlieder beträchtlich roth ist, und die übrigen Theile des Thränenorgans normal erscheinen, so ist es am deutlichsten, daß blos die Thränendrüse leidet. — Entsteht dieses Uebel in der ersten Periode acuter Hautkrankheiten, so gebraucht man keine Lokalmittel, sondern leitet nur die allgemeine sthenische Erregung. Wenn aber dabey Asthenie vorhanden, der Kranke blaß, aufgedunsen oder mager ist, die Blatternarben oder Maserspuren bläulichroth, die Kranken matt, verdrüßlich, ohne Eßlust sind, muß man Licht, Wärme, mäßige Bewegung in freyer Luft, Fleischkost, laue Bäder rc. anwenden, um die Asthenie zu beseitigen. Unter den örtlichen Mitteln ist künstliche Wärme am wirksamsten: dazu dient sechs bis achtfach zusammengelegte und wohl durchwärmte Leinwand, womit man Schläfe und Stirne geradezu, Auge und Wangen aber nur wie mit einem Schirme bedeckt. Wendet man aber gleich anfangs zu starke Wärme an, so wird die Thränenabsonderung unterdrückt, es entsteht Geschwulst des obern Augenliedes mit Röthe und Schmerz der Augen und Kopfweh. Man giebt flüchtige und anhaltende Reizmittel: nur wenn die Asthenie nicht beträchtlich ist, dürfen metallische Mittel innerlich gegeben, Haarseile, metallische Salben (z. B. rothe Präcipitatsalbe) und Augenwasser angewendet werden. — Wenn das Uebel von psorischer oder syphilitischer Diathesis abhängt, so sucht man blos die specifische Mischungsveränderung zu beseitigen, die Syphilis durch Quecksilber, die Krätze durch Schwefel.

2. Kakochymischer Thränenfluß oder Thränenblutfluß, Dacryorrhysis oder Dacryhaemorrhysis, ist skrophulös, arthritisch oder scorbutisch.

a) Skrophulöser Thränenfluß. Das Auge mit der Thränenleitenden und Thränenabführenden Partie ist gesund; das Auge läuft aber den Tag mehrmals über und ist von Thränen feuchtglänzend; am Rande des obern Augenliedes bilden sich zuweilen kleine Gerstenkörner, welche dunkelroth aussehen, eitern und mit Krusten bedeckt sind. Das Auge ist nicht lichtscheu. Die skrophulöse Diathesis giebt sich dabey durch ihre eigenthümlichen Merkmale zu erkennen. Die Hauptsache ist, daß man die Gesammtheit der Erregung gehörig leitet: dann verschwindet das Uebel mit Eintritt der Pubertät von selbst. China und Eisenmittel sind vorzüglich wirksam; letztere giebt man, wenn die Kranken schwächlich, aufgedunsen, blaß sind, in Verbindung mit flüchtigen Reizmitteln. Mäßig warmes Verhalten, angemeßne Bewegung, animalische Kost rc. müssen diese Mittel unterstützen. Metallische Arzneymittel und künstliche Geschwüre sind anwendbar, wenn nur das Lymphsystem leidet. Bey sehr großer Schwäche darf ausser mäßiger Wärme nichts äußerlich angewendet werden. Verträgt aber der Kranke die China, so kann man täglich einige Stunden Compressen mit einem Absude von Eichenrinde, welchem Alaun und Brandwein zugesetzt ist, oder mit einer schwachen Vitriolauflösung und Brandwein befeuchtet, warm auflegen. Sehr reizbare Körper vertragen aber nicht immer diese Mittel: das Auge wird roth, die Bewegung der Augenlieder gestört, der Thränenfluß plötzlich verringert.

b) Arthritischer Thränenfluß tritt öfters vom 26sten bis 70sten Jahre bey Personen ein, die in der Jugend skrophulös gewesen sind. Der Thränenfluß erscheint periodisch, begleitet von stumpfem Kopfweh, Schmerz in den Wangen, Stechen in der Schlafgegend

gend und im Auge; während des Thränenflusses ist diese Beschwerde geringer, aber das Sehen gestört. Das Uebel hält oft Jahre lang an. Wird es durch Erkältung oder styptische Mittel plötzlich unterdrückt, so entsteht insgemein arthritische Ophthalmie. — Da die arthritische Diathesis selten gehoben werden kann, so muß man nur die Affection der Thränendrüse durch lange unterhaltne künstliche Geschwüre und örtlich applicirte metallische Mittel zu beseitigen suchen.

c) Scorbutischer Thränenfluß. Bey offenbaren Zeichen des Scorbuts und großer Mattigkeit empfindet der Kranke öfters Stiche in der Schlafgegend, die Augen schwimmen immer in Thränen, und diese fließen bisweilen stromweise herab, zumal bey kalter Witterung. Bey hohem Grade des Scorbuts sind bisweilen die Thränen röthlich gefärbt, oder auch blutig. — Ausser einer schicklichen allgemeinen Behandlung wendet man äusserlich styptische Mittel, besonders einen Absud von Eichenrinde mit Alaun an.

3. Skirrhus der Thränendrüse kommt zugleich mit Steatom, oder Carcinom, oder Caries der benachbarten Theile vor, und es ist dabey das Auge aus seiner Höhle getrieben.

C. Abnormitäten der Thätigkeit.

1. Entzündung der Thränendrüse, Dacryoadenitis, besteht, so wie jede Drüsenentzündung, nur insofern, als das umliegende Zellgewebe mit entzündet ist. Die Symptome sind: ein plötzlich eintretender, drükkender, stechender, immer heftiger werdender Schmerz in der Schlafgegend, der sich über den Augapfel, die Stirn und das Hinterhaupt ausdehnt. Das obere Augenlied schwillt an, wird hart, dunkelroth, gespannt, glänzend; das Auge ist schwach geröthet, schmerzhaft, zuweilen lichtscheu, etwas nach dem Nasenwinkel gedrängt und seine Bewegung erschwert; die Thränenabsonde-

sonderung ist gehemmt (Xerophthalmie). In der ersten Periode muß man rasch und nachdrücklich die Hypersthenie zu beseitigen suchen durch allgemeine und örtliche Blutausleerungen, kalte Umschläge und die antisthenische Methode überhaupt. Selten gelingt es aber, dem Uebergange in indirecte Asthenie und Eiterung vorzubeugen.

a) Absceß. Unter heftiger werdenden Symptomen und unter öfterem Frösteln bildet sich Eiter im Zellstoffe der Augengrube und des obern Augenliedes. Die Eiterung kommt insgemein binnen drey bis fünf Tagen zu Stande; an einer Stelle des obern Augenliedes bildet sich eine Erhöhung, welche eine etwas tiefe Fluktuation verräth; endlich bildet sich da, wo der schwächste Widerstand ist, der sogenannte äussere Eiterpunkt, bis die Haut dort zerreißt. — Man befolgt hier die reizende Methode. Wenn Schmerz, Unruhe und Schlaflosigkeit groß ist, giebt man Opium, für sich oder mit flüchtigen Reizmitteln verbunden. Man legt warme Umschläge auf, die man sorgfältig vor der Abkühlung erneuert; in der Nacht legt man ein gelind reizendes Pflaster auf. Ist der Absceß nicht sehr groß und hat der Eiter die Fasern des Orbicularmuskels durchdrungen, welches man an der zugespitzten, mit einem weißen Punkte bezeichneten, dünnen, breyichten Stelle der Haut erkennt, so läßt man den Absceß freywillig aufbrechen. Ist aber die Menge des Eiters und dadurch die fluctuirende Prominenz der Augenlieder sehr groß, so daß letztere selbst über den Augenbraunbogen steigt, hat dabey die Haut noch keine besonders erhöhte, dünne Stelle, und schaffen größere Gaben des Opiums keine Erleichterung, so sticht man mit der Lanzette ein, und zwar da, wo die Fluctuation am fühlbarsten ist, mit nach der Augengrube hin gerichteter Spitze, wo jedesmal der Eiterherd ist. —

b) Geschwür. Wenn der Absceß freywillig aufgebrochen ist, so ist die Oeffnung so klein, daß der dicke

Eiter

Eiter erst nach einigen Tagen ausfließen kann. Man unterhält diese Oeffnung durch Fomente und Kataplasmen so lange, bis sie endlich zur Einlegung eines Bourdonnets groß genug wird. Ist der Absceß mit der Lanzette geöffnet, so kann man auf der Stelle ein lockeres, mit Digestivsalbe bestrichenes Bourdonnet einlegen. Bey starker Eiterung erneuert man den Verband binnen 24 Stunden zweymal und erhält das Geschwür von Grund aus gleich offen, so daß die ganze Höhlung gleichförmig durch das Bourdonnet gereizt wird. Vermindert sich die Eiterung nach und nach, so verbindet man seltner, legt kürzere Bourdonnets ein, läßt auch endlich diese weg und verbindet oberflächlich mit einem Cerate.

c) Fistel. Die Höhlung füllt sich nicht vom Grunde her an, in der Mitte und im Ausgange verengt sie sich und wird callös.

α) Fistel von Caries des Orbitalfortsatzes des Stirnbeins. Der Eiter verwandelt sich in Jauche und durch die enge Oeffnung drängt sich ein blaßrothes, leicht blutendes Schwammgewächs. Hier muß man suchen, die Fistelgestalt aus dem Wege zu räumen, und durch mechanische und reizende Mittel die Reproductionskraft der angegriffenen Stelle des Knochens zu erwecken, damit die schadhaften Theile desselben losgestoßen und hinweggenommen werden können. Das Geschwür wird demnach bis zum Sitze der Caries erweitert und die angegriffene Stelle mit schicklichen Mitteln belegt, während man durch innerliche Mittel auf die Gesammtheit der Reproduction zu wirken sucht.

β) Fistel von einem verletzten Ausführungsgange der Thränendrüse. Von Zeit zu Zeit siepert hier eine helle, wässerige Thränenfeuchtigkeit aus der äusserst feinen Fistelöffnung; im Umfange derselben ist die Haut nicht mißfarbig, in der Tiefe ist keine Härte, und so wie die Haarsonde in die Fistelöffnung eingebracht

bracht ist, bringt neben derselben ein kleiner Thränentropfen hervor. Hier sucht man durch mechanisch und chemisch reizende Mittel in der Fistel und ihrer Oeffnung eine adhäsive Entzündung zu erregen. Man bringt fein zugespitzten Höllenstein durch eine gläserne Röhre auf den Boden der Fistel, und betupft damit alle 24 Stunden die Gegend der Ausführungsgänge. Dieß thut man sechs bis sieben Tage. Am fünfeen Tage entsteht Phlegmasie und stärkere Eiterung, und binnen drey Wochen erfolgt die Heilung.

2) Asthenie der Thränendrüse, (Dacryodenalgia) mit Thränenfluß, Lichtscheue und anhaltendem Augenliederkrampfe, entsteht am häufigsten bey schwächlichen Kindern, stillenden Müttern, Kindbetterinnen und Gichtkranken. Die Ursache ist zu starke Einwirkung des Lichtes bey directer Asthenie. Die Kranken sind mürrisch, verdrüßlich, blaß, hager oder aufgedunsen, der Puls ist gereizt und klein, oder matt und langsam, der Schlaf unruhig, die Eßlust vermindert, in den Schläfen und in der Stirne entstehen flüchtige, stechende Schmerzen; die Thränen fließen unaufhörlich, Tag und Nacht in großer Menge und treiben oft die Augenlieder enorm auf; letztere sind krampfhaft verschlossen, das Auge ist äusserst lichtscheu. Die Conjunctiva ist wenig oder gar nicht geröthet. Die Lichtscheue und der Augenliederkrampf hängen von dem Consensus der Thränendrüse mit der Iris und dem obern Augenliede ab. — Man muß hier auf die Erregung gehörig wirken. Mäßig warme Luft, anfangs verminderter, nachmals allmählig verstärkter Grad des Tageslichtes, active Bewegung in freyer, trockner Atmosphäre sind hier dienlich. Oertlich applicirt man bey großer Schwäche mäßige, trockne Wärme; in der Folge warme feuchte Umschläge von Auflösung des Opiums in destillirtem Wasser mit Zusatz von Bleyzucker und einem Geiste; zuletzt gebraucht man styptische Mittel. Die

Asthe-

Asthenie ist zu bedeutend, als daß man Quecksilber, Spiesglas und künstliche Geschwüre anwenden könnte: nur wenn die Dakryodenalgie vergangen ist, während derselben und durch sie aber ein scrophulöser Thränenfluß sich gebildet hat, sind sie dienlich.

II. Krankheiten der Thränenleitenden Partie.

Zur Thränenleitenden Partie gehören die Conjunctiva der Augenlieder, die Augenliederknorpel, der Thränensee, die Thränencarunkel und der Ringmuskel der Augenlieder. Durch Abnormität dieser Theile wird die Leitung der Thränen gestört, und es entsteht vorzüglich Thränenträufeln (Dacryostagon), welches vom Thränenflusse (Dacryorrhysis) zu unterscheiden ist. Bey diesem Uebel ist nämlich sowohl Secretion, als Excretion der Thränen normal: aber wegen abnormer Gestalt des untern Augenliedknorpels oder der Conjunctiva des untern Augenliedes, oder der Thränencarunkel, oder des Ringmuskels werden die Thränen nicht gehörig fortbewegt, sondern sammeln sich an einer Stelle des Augenliedes an, bis sie in einigen Tropfen über die Wangen herablaufen. Allein das Thränenträufeln kommt auch bey Krankheiten der Thränengänge vor. Ueberhaupt ist die Thränenleitende Partie mehr den übrigen subordinirt, und sie hat keine für sich bestehenden Krankheiten.

III. Krankheiten der Thränenabführenden Partie.

A. Krankheiten der Thränenpunkte, Thränenwärzchen und Thränenröhrchen.

Die gemeinschaftlichen Symptome der Krankheiten der Thränenpunkte, Thränenwärzchen und Thränenröhrchen sind:

 1) Thrä-

1) Thränenträufeln; bey Hindernissen in der Thränenleitenden oder Thränenabführenden Partie sammeln sich die nicht aufgesaugten Thränen im Thränensee bis zu einer gewissen Menge an, und träufeln dann von Zeit zu Zeit aus dem innern Augenwinkel über die Wange herab.

2) Trockenheit der Nase entsteht, a) wenn dem im Thränenschlauche secernirten Schleime der verdünnende Zusatz der Thränen fehlt, so daß er also zu dick ist: die Trockenheit ist hier weder beträchtlich, noch lästig; a) wenn die Thränen zwar zugeführt werden, aber wegen Verengerungen und Verwachsungen des untersten Theils des Thränenschlauches die Nase gar nicht befeuchten: hier ist die Trockenheit sehr beschwerlich.

AA. Abnormität der Form.

1) Die klaffende Spalte des Thränenwärzchens und Thränenpunktes. Man findet bey genauer Untersuchung des obern oder untern Augenliedes in der Gegend des Nasenwinkels den Thränenpunkt $\frac{1}{16}$ oder $\frac{1}{12}$ Linie aufgeschlitzt und von einander klaffend und das Wärzchen zerstört. Dieses Uebel entsteht durch ein zweckwidriges Curverfahren, nämlich durch Erweiterung der verengerten oder verwachsenen Thränenpunkte mittelst Einspritzungen.

2) Die Verengerung (Stenochorie) des Thränenpunktes. Das Thränenwärzchen steht nicht empor und der Punkt ist kaum sichtbar; der Thränensee ist gemeiniglich überwässert und bisweilen fallen einige Thränen herab. Dieses Uebel entsteht oft nach phagedänischen Geschwüren, die in der letzten Periode der Blattern sich gebildet haben, oder nach ungeschickter Anwendung der Aetzmittel bey Sarkomen der Conjunctiva. Die Kunst vermag hier geradezu nichts bestimmtes auszurichten.

3) Die Verwachsung (Atresie) des Thränenpunktes entsteht besonders nach Verbrennungen dieser Gegend. Das Uebel ist nicht sehr bedeutend und die Kunst kann nichts Reelles dagegen leisten.

4) Die Verwundung des Thränenröhrchens. Ist dasselbe zerquetscht, so ist keine Heilung möglich; ist blos die Continuität getrennt, so sucht man die Wundränder in genaue Berührung zu bringen und darin zu erhalten. Man gebraucht hierzu Heftpflaster, vereinigt aber die Ränder nicht durch die zunächst an denselben liegende, sondern durch die entferntere Haut, wo das Pflaster von den Thränen nicht losgeweicht werden kann. Dabey läßt man das Auge möglichst lange offen halten.

5) Die schwielige Spalte des Thränenröhrchens.

6) Die Verzerrung (Kathäresis) des Thränenröhrchens rührt von einer durch Vereiterung und Vernarbung entstandenen Verkürzung des obern oder untern Augenliedes an der Gegend des Thränensees her. Damit ist ein partielles Ektropium und Thränenträufeln verbunden. — Ist wenig Zellstoff durch die Eiterung verloren gegangen, so ist die Verzerrung nicht sehr merklich und läßt sich durch erweichende und erschlaffende Mittel heben; der Patient muß sich bemühen, die Augen fest zu schließen. Ist aber der Verlust des Zellstoffes sehr groß und die Verzerrung beträchtlich, so kann die Kunst nichts ausrichten.

7) Die Anwachsung (Prosphysis) des Thränenröhrchens.

BB. Abnormität der Mischung.

1) Miasmatisches Geschwür des Thränenpunktes und Thränenröhrchens.

a) Variolöses Geschwür. Wenn zusammengeflossene Blattern in der letztern Periode phagedänische Hautgeschwüre bilden, so entstehet bisweilen ein solches

Geschwür am Auge, welches blaßroth und flach ist, leicht blutet, um sich frißt und die Thränenröhrchen zerstört; die Bedingung dieses Geschwüres ist asthenische und skrophulöse Diathesis. Man sucht dasselbe zu verhüten und zwar vorzüglich durch innerlichen vorsichtigen Gebrauch von Opium; metallische Mittel und scharfe Vegetabilien sind nicht anwendbar. Die schwärende Stelle bestreicht man täglich einigemal mit sauerstoffhaltigem Fette, ohne sie weiter zu verbinden. Bildet sich ein Schorf, so erweicht man ihn, bis er abfällt, und streicht dann wieder sauerstoffhaltiges Fett ein. Verschlimmert sich hierbey der Zustand, so streicht man täglich zweymal ein Liniment aus Schierlingextrakt mit Laudanum und Honig auf und legt Charpie darüber.

b) Das syphilitische Geschwür in der Nähe des Thränenröhrchens zerstört dasselbe besonders bey skrophulöser oder scorbutischer Diathesis. Innerlich giebt man Calomel oder Sublimat und Opium, wenn anders die Asthenie nicht zu groß ist, und man frühzeitig genug diese Mittel in den gehörigen Dosen beybringen kann. Auch äusserlich lassen sich dergleichen Mittel anwenden. Ist aber Asthenie und skorbutische Diathesis sehr hervorstechend, so verordnet man kein Quecksilber, sondern Salpetersäure und China mit Opium und Wein.

2) Das kakochymische Geschwür der Thränenpunkte und Thränenröhrchen. Bey Asthenie und skrophulöser Diathesis entstehen nach Exanthemen Knötchen und Pusteln in der Haut, und wenn sich diese an den Augenliedern bilden, so entsteht ein flaches, fressendes, unreines Geschwür, welches sich gegen das Thränenröhrchen hin ausbreitet. Landluft, Wärme, reine und trockne Wohnung, gute Kost sind die ersten Requisiten der äusserst schwierigen Heilung.

CC. Ab.

CC. Abnormität der Thätigkeit.

1) **Entzündung des Thränenröhrchens mit Phlegmasie des Augenliedrandes gegen den Nasenwinkel hin.** Der eine oder beyde Augenliedränder schwellen in der Gegend des Thränenpunktes bis zur Commissur der Augenlieder sehr merklich und hart an, sind blaß oder dunkelroth, jucken und schmerzen; hierzu kommt Thränenträufeln, und von Zeit zu Zeit flüchtige Stiche in der Gegend des Thränensackes. Gleich anfangs muß man gelind reizende Mittel anwenden, z. B. einen lauwarmen Umschlag von Bleyessig und Wasser, oder ein lauwarmes Augenbad von einem Fliederblumenaufgusse. Lassen aber darauf die Zufälle nicht bald nach, so gebraucht man mit Vorsicht rothe Präcipitatsalbe. Ist die Geschwulst dunkelroth, hart, gespannt und so groß, daß das Auge nach dem Nasenwinkel hin ganz bedeckt ist, bey drückendem und klopfendem Schmerze, so bildet sich Eiter, dessen Erzeugung man durch Breyumschläge unterstützt. Sobald sich derselbe allmälig ausleert, so nimmt die Geschwulst der Augenlieder mit den übrigen Symptomen ab. Verkrustet sich das Geschwürchen zu frühzeitig, so entsteht hier leicht das entzündungslose Gerstenkorn. Man verhütet es dadurch, daß man das Auge täglich drey bis viermal sechs bis acht Minuten lang in einem Absude von Chamillen oder Fliederblumen badet, oder eine schwache Präcipitatsalbe sparsam einstreicht.

2) **Asthenie der Thränenröhrchen mit Erweiterung des Thränenpunktes und Lähmung des untern Augenliedes (Blepharoplegie)** kommt im Alter und bey indirecter Asthenie vor. Es findet sich hier ein Thränenträufeln; das untere Augenlied ist besonders gegen den Nasenwinkel hin herabgefallen, Thränenpunkt und Thränenröhrchen stehen auswärts und abwärts, erstrer ist erweitert. Der Kranke kann die Augenlieder nicht schließen: die Haut über denselben ist schlaff und bis-

bisweilen aufgedunsen. Bey zweckmäßiger Veränderung der Lebensweise giebt man hier mit Nutzen Geum urbanum, Baldrian, Arnica, und das gelähmte Augenlied befeuchtet man täglich einigemal mit Rosmaringeist, Cantharindentinktur und destillirtem Wasser, oder man legt durchwärmte mit Campher bestrichne Compressen auf, und gebraucht in der Folge warme Schwefelbäder, die Douche zwischen dem Zitzenfortsatze und dem Winkel des Unterkiefers, Elektricität oder Galvanismus. Im hartnäckigsten Falle applicirt man ein Aetzmittel an den Winkel des Unterkiefers. (S. oben von Lähmung der Augenlieder.)

B. Krankheiten des Thränenschlauchs und der coexistirenden Theile.

AA. Abnormitäten der Thätigkeit.

1) Miasmatische Entzündung des Thränenschlauchs (Dakryokystitis) mit Entzündung am innern Augenwinkel, entsteht

a) bey Exanthemen, seltner in der ersten, häufiger in der letzten Periode bey direct asthenischen Kindern, und zwar nach einer plötzlichen Erkältung und darauf folgenden plötzlichen Erwärmung, oder nach Unterdrückung der Secretion in einer Stelle der Haut durch unzweckmäßige Mittel, oder nach allgemeiner Schwächung durch unzeitige Abführmittel, Obst, kaltes wässeriges Getränk ꝛc. Die Affektion des Thränenorgans ist bey vorhandener Disposition dazu hypersthenisch und bewirkt Pyrexie, geht aber binnen 24 bis 48 Stunden in Eiterung über; oder sie ist asthenisch und hat bald übelartige Eiterung zur Folge. In der ersten Periode verschwindet das Exanthem, die Schleimhäute werden stärker erregt, der Schleim in der Nase und dem Thränenschlauche wird häufiger, dünner und abnorm gefärbt; es entstehen flüchtige Stiche vom innern Augen-

genwinkel gegen die Nase hin, der Augenliederrand ist etwas angeschwollen und höckerig, die Meibomischen Drüsen sind geröthet, das Auge thränt, am Thränensee sammelt sich ein eiterähnlicher Schleim, die Gegend des untern Augenliedes, welche den Thränenschlauch bedeckt, ist fast ödematös, und wenn man gelind darauf drückt, so tritt ein mit Thränen vermischter, weißgelber Schleim durch die Thränenpunkte hervor. In der zweyten Periode kann der mit Thränen vermischte Schleim wegen zunehmender Geschwulst nicht mehr abwärts, häuft sich also am Thränensacke an, so daß die Mündungen der Thränengänge sich verschieben. Der Thränensack ist ausgedehnt, gespannt, schmerzhaft und roth; die Augenlieder und die umliegenden Theile, besonders am innern Augenwinkel, sind heiß, roth, schmerzhaft und angeschwollen; der Durchgang durch die Thränenpunkte ist gänzlich gesperrt und die Nase ist ganz trocken. — Der Ausgang ist entweder direct asthenischer Thränenschleimfluß (Dacryocystalgia dacryoblennorrhoica) oder indirecte Asthenie mit Absceß, Geschwür oder Fistel des Thränensackes, mit oder ohne Caries, und mit oder ohne Verwachsung des untern Theils des Thränenschlauchs. — Verhütet wird das Uebel dadurch, daß man in der ersten Periode des Exanthems die antisthenische Methode nicht übertreibt, und in der letzten Periode die Erregung gehörig leitet durch allmälige Steigerung der Reize, durch gleichförmig anhaltende, mäßige Wärme und lauwarme Bäder. — In der ersten Periode ist es nur in einzelnen Fällen nöthig, gelind und vorsichtig antisthenische Mittel anzuwenden. Sodann läßt man die Kinder täglich eine Viertelstunde bis halbe Stunde lau baden, trocknet sie geschwind ab, bringt sie in ein mäßig durchwärmtes Bett und giebt ihnen etwas Thee. Auf die Geschwulst des Thränensacks legt man gewärmte Compressen oder Kräutersäckchen, drückt den Thränensack öfters gelind aus und

und reinigt das Auge mit warmem Wasser. Zweymal täglich applicirt man mittelst eines Pinsels sauerstoffhaltige Salbe oder Präcipitatsalbe auf die Gegend des Thränensees. Durch die Nase läßt man Wasserdämpfe einziehen oder eine schwache Mannaauflösung hinauf schnupfen. Wenn bey Fortsetzung dieser Methode demungeachtet die Symptome der zweyten Periode fortschreiten, so läßt man einige Blutigel an den innern Augenwinkel setzen, und unterhält die Blutung durch warme Fomentation eine halbe oder ganze Stunde: lassen hierauf die Symptome nach, so kommt es nicht zur Eiterung. Man legt dann leichte warm feuchte Breyumschläge oder Fomente auf, so lange die Gegend des Thränensackes noch hart und roth ist. Ist Härte und Röthe gehoben und es bleibt eine ödematöse Anschwellung zurück, so muß man trockne warme Umschläge anwenden. Ein lauwarmer feuchter Umschlag ist bey sthenischem Zustande dienlich; ein heißer vermehrt die Sthenie, befördert indirecte Asthenie und Eiterung; ein warmer trockner ist bey asthenischem Zustande zuträglicher.

b) Syphilitische und psorische Dakryokystitis kommt seltner vor, und nur wenn mit der Syphilis und Psora eine skrophulöse oder arthritische Diathesis complicirt ist. Bey der syphilitischen ist für immer die Schleimhaut der Nase mit afficirt, nicht selten ist das untere Muschelbein angegriffen. Bey ihr, so wie bey der psorischen Gattung ist der Verlauf langsamer. Erstre weicht dem Gebrauche des Quecksilbers und geht nur bey zu langer Dauer, bey großer Asthenie und unmäßigem Gebrauche des Quecksilbers in Dakryokystalgie über; bey leztrer wendet man ausser den bey der variolösen Gattung angezeigten Mitteln besonders noch warme Schwefelbäder an.

2) Miasmatische Asthenie des Thränenschlauchs (Dakryokystalgie) mit Thränenschleimfluß (Da-

(Dakryoblennorrhoe). Dieser Zustand folgt der Dakryokystitis und entspringt aus derselben, kann aber auch wieder in dieselbe übergehen, so wie er bisweilen auch in Thränengeschwulst oder Thränenschleimgeschwulst sich endigt. Ueberhaupt besteht derselbe in einer zu schwachen Erregung der Schleimhaut und des ganzen vasculösen Gebildes des Thränenschlauches, welche nach der Dakryokystitis zurückbleibt. — In der Nase ist auf der afficirten Seite die Secretion des Schleimes sparsamer; im Nasenwinkel am untern Augenliede ist eine der Haut gleichfarbige, nicht begränzte, flache, schmerzlose, nachgiebige Geschwulst; periodisch, wenn der Thränensack überfüllt ist, fließt Schleim mit Thränen durch die Thränenröhrchen in den Thränensee und läuft entweder über das Auge herab, oder sammelt sich daselbst bis er tropfenweise abfließt. Drückt man die angeschwollne Stelle einwärts und aufwärts, so tritt ein mit Thränen unvollkommen gemengter Schleim aus den Thränenpunkten und überschwemmt das Auge, und die Anschwellung verliert sich unter dem Drucke. Der Schleim ist bald mehr, bald weniger durchsichtig, eiterähnlich, häufig, bald weiß, bald gelblich, bald gelbgrün. Auch die übrigen Symptome wechseln ab: sie vermindern sich bey Zunahme der Energie, im Sommer bey vieler Bewegung in warmer, trockner Luft, besonders auf dem Lande, bey nahrhafter Fleischkost, bey Kindern mit eintretender Pubertät; sie nehmen zu unter schwächenden Einwirkungen, bey feuchter Atmosphäre, Mangel an Bewegung, schlechter Kost rc. Ein unzertrennliches Symptom der Dakryokystalgie ist perennirender Infarctus der Meibomischen Drüsen, chronische Röthe der Conjunctiva der Augenlieder und eine lippitudo mit schwärenden Knötchen. So wie die Dakryokystitis mit dem Tripper Aehnlichkeit hat, so ist die Dakryokystalgie ein Pendant zum Nachtripper. — Vormals rechnete man die Krankheit mit zur Thränenfistel,

leitete

leitete sie von einer Verstopfung des Nasenganges ab, und — operirte ohne reelles Motiv und ohne Erfolg. Nachmals nannte man sie eine Thränenfistel ohne Verstopfung des Nasenganges, leitete sie von Ablagerung eines Krankheitsstoffes her, und zerrüttete die Gesundheit durch Anwendung eines Haufens von Mitteln gegen ein Phantom. Bisweilen verschwindet das Uebel beym Eintritte der Pubertät, bey Frauen bisweilen in der ersten Schwangerschaft. — Was die Behandlung anlangt, so muß man den Thränensack öfters gelind ausdrücken und das Auge mit lauwarmen Wasser oder mit Wasser, Weingeist und Salpetersäure reinigen. Geht vieler und mißfarbiger Schleim ab, ist die Conjunctiva der Augenlieder mit den Meibomischen Drüsen heftig afficirt, setzen sich Gerstenkörner an, sind die Augenwimpern beym Erwachen verklebt, so kann man durch Anwendung sauerstoffhaltiger Salbe oder rother Präcipitatsalbe, oder durch Sublimatauflösung die abnorme Secretion beschränken; besonders aber muß man die Gesammtheit der Reproduction zu verbessern suchen durch Aufenthalt in reiner Luft, warme Bäder, China, Eisen.

3) **Kakochymische Dakryokystitis** mit Entzündungsgeschwulst am innern Augenwinkel und

4) **Kakochymische Dakryokystalgie** mit Thränenschleimfluß. Diese Krankheitsformen entstehen bey skrophulöser, rachitischer, arthritischer Diathesis durch Erkältung, durch feuchte Luft und andre Veränderungen der Atmosphäre, durch plötzliche Unterdrückung von Flechten, Geschwüren rc. besonders häufig beym weiblichen Geschlechte. Die arthritische Dakryokystitis hat die Form eines Rothlaufes und wird leichter geheilt, als die skrophulöse. Bey der rachitischen kommt Caries hinzu. — Die Cur ist wie bey der miasmatischen.

BB. Abnormitäten der Mischung und Form, welche Folgen der Sthenie sind.

1) Absceß des Thränensackes folgt auf die Dakryokystitis, indem die Zufälle der zweyten Periode der letztern nicht abnehmen; die Härte wird am innern Augenwinkel scharf begränzt, die Röthe wird dunkel, fast livid, der drückende Schmerz klopfend und brennend, die Geschwulst spitzt sich nach der Mitte zu und bekommt zuletzt einen fluctuirenden Punkt. Man macht bey Eintritt dieser Symptome die Umschläge wärmer, und legt des Nachts ein reizendes Pflaster auf, wartet entweder den freywilligen Aufbruch ab, oder öffnet den Absceß. Wenn aber der Absceß tief ist, sich nicht nach aussen zu spitzt, nach der innern Fläche des Augenliedes sich hinneigt, und man öffnet ihn nicht zeitig genug, so durchbricht er die innere Fläche des Augenliedes und der Eiter und Thränenschleimstoff ergießt sich in die Zellen der Conjunctiva. Hier kann man nichts thun, als ein Stück der Conjunctiva ausschneiden und durch feuchtwarme Umschläge die Ausleerung der Feuchtigkeit befördern.

2) Geschwür des Thränensackes heilt von selbst, wenn man nach geöffnetem Abscesse so lange mit warmen Breyumschlägen fortfährt, als noch einige Härte und Röthe in der Gegend des Thränensackes wahrnehmbar ist. Die ersten Tage sucht man die Oeffnung des Geschwürs dadurch offen zu erhalten, daß man kleine mit Digestivsalbe bestrichne Bourdonnets locker einlegt und mit einem Klebpflaster befestigt. Sobald Eiterung, Härte, Röthe, Geschwulst vergehen, muß man von solchen Reizmitteln abstehen und den Reproductionsproceß ungestört fortschreiten lassen.

3) Fistel des Thränensackes, fistulöse Dakryokystalgie.

a) Die einfachste und gewöhnlichste Ursache ist eine beträchtliche Verengerung des Ausgangsloches im Thrä-

Thränenschlauche an seiner Klappe, welche durch unzweckmäßige Behandlung des Geschwüres mit reizenden Mitteln entsteht. — So lange ein harter Striemen zu fühlen ist, muß man feuchtwarme Umschläge auflegen, die fistulöse Oeffnung mit einem Bleypflaster bedecken und öfters gelinde ausdrücken; dann verliert sich allmälig der harte Striemen über dem Fistelgange und die Fistelöffnung schließt sich von aussen, wie sich von innen die Oeffnung des Thränensackes schließt. Wenn bey Kindern die angezeigten Mittel nicht vertragen werden, so reibt man eine sauerstoffhaltige Pommade über dem Fistelgange ein, oder legt sie in Form eines Pflästerchens auf.

b) **Zusammenkleben oder auch gänzliches Verwachsen der Wände des untern Theils des Thränenschlauchs und des Randes der Klappe**, ist eine complicirtere Ursache der Thränenfistel. Die vordere Wand des Thränensackes ist dann stark aufgebläht, durch eine enge Fistelöffnung siepert klare Thränenfeuchtigkeit, und erst wenn man die angeschwollne Stelle drückt, geht eine größere Quantität Thränenschleimstoff heraus, ohne daß man jedoch etwas davon in die Nase drücken kann. — Hier ist nun die sogenannte Operation der Thränenfistel indicirt. Ihr Zweck ist: den Fistelgang bis zum Thränensacke hin zu öffnen, die Oeffnung des Thränensackes selbst zu erweitern und durch den Thränensack mittelst dienlicher Instrumente den organischen Fehler zu heben.

α) Die Erweiterung des Fistelganges bis zur Oeffnung des Thränensackes. Die Methode wird bestimmt durch den Abstand der äußern Fistelmündung von der innern und durch die eigentliche Beschaffenheit derselben. Je näher die äußere Oeffnung der Oeffnung der vordern Wand des Thränensackes ist, um so kürzer darf der Schnitt seyn. Ist die Oeffnung sehr enge, so muß man sie mit einem fein zugespitzten Stückchen Höllenstein einige

nige Tage nach einander betupfen, bis man eine nicht allzu dicke Hohlsonde leichter einbringen kann. Man spaltet dann den Fistelgang bis auf seinen Grund, und öffnet, wenn es nöthig ist, den Thränensack durch den Stich mit einem kleinen Bistouri. Wenn die Blutung vorüber ist, füllt man den Thränensack und die äußere Wunde mit Charpie locker aus.

β) Die Trennung der Verwachsung oder des Zusammenklebens der Wände des Thränenschlauchs geschieht durch eine einfache, unten mit einem dünnen Knöpfchen, oben mit einem länglichen Oehre versehene Sonde, welche man nach der Richtung des Schlauchs durch die obere Oeffnung nach unten zu einbringt.

γ) Die Erhaltung der wiederhergestellten Oeffnung und die stufenweise Erweiterung derselben bis zu ihrem normalen Durchmesser geschieht durch Fäden, oder Darmsaiten oder Bleysonden.

αα) Faden. Sobald das Knöpfchen der geöhrten Sonde durch den Thränenschlauch gegangen ist, fädelt man zwey neben einander gelegte, durch Wachs gezogene seidene oder zwirnene Fäden ein, schlägt das kurz durchgezogene eine Ende über das Oehr der Sonde hinauf, und drückt es fest an, daß es die Dicke des Fadens nicht merklich vergrößert. Hierauf führt man die durchlöcherte Cabanische Platte, deren eine Fläche verschiebbar ist, schief in die Nase unter die untere Muschel, und wie man dieser näher kommt, verändert man die schiefe Haltung der Flächen in eine gerade, so daß eine Fläche aufwärts, die andere abwärts steht und sucht gleichsam mit der Spitze der Platte die Sonde auf. Während dessen läßt man die Sonde frey im Thränenschlauche stecken, ohne sie zu halten, ist aber mit der einen Hand in Bereitschaft, sie, sobald man mit der Platte an sie stößt und an ihr oben im Nasenwinkel eine Bewegung merkt, sogleich etwas in die Höhe zu ziehen, worauf man die Platte etwas tiefer in die Nase schiebt und die Sonde in

in eins der Löcher der Platte eindrückt. Daß das Knöpfchen der Sonde in einem Loche der Platte steckt, bemerkt man daran, daß wenn man die Platte im Nasenloche etwas bewegt, die Sonde gleichzeitig sich mit bewegt. Nun wird das schiebbare Blatt durch den am Griffe befindlichen Knopf etwa eine halbe Linie hervorgedrückt, dadurch das Knöpfchen der Sonde umgebogen und die Sonde selbst eingesperrt und fest gehalten. Hierauf macht man eine Bewegung mit der Platte aus der ganzen Nase heraus, indem man durch einen steten Druck auf den Knopf am Griffe der Platte das vorgeschobene durchlöcherte Blättchen an die Sonde fest andrückt und sie eingesperrt erhält. Während dieses Zuges muß man zu gleicher Zeit eben mit der andern Hand der Sonde einen gewissen Nachdruck geben und sie auf diese Art mit ihrem geöhrten Ende und dem darin befindlichen Faden durch den Thränenschlauch aus der Nase in einem langsamen Zuge herausziehen. Sobald nun der Faden in dem Thränenschlauche und in der Nase liegt, wird das untere und kurz hervorhängende Ende an die äussere Seite der Nasenflügel, und das obere Ende zusammengewickelt an die äussere Fläche der Nase gelegt, mit einem Pflasterstreifen zusammengehalten und bedeckt. Die Wunde wird ganz einfach mit einem Pflaster bedeckt. Täglich zieht man das Tages zuvor im Thränenschlauche gelegene Stücke des Fadens hervor, schneidet es ab und zieht ein neues nach. Wenn der doppelte Faden sechs bis acht Tage gelegen hat, so legt man einen dreyfachen Faden ein, und, wenn es nöthig ist, nach drey bis vier Wochen einen vierfachen. Ist nun der Nasenkanal gehörig erweitert, so vermindert man wieder nach und nach die Stärke des Fadens, denn läßt man denselben mit einem Male weg, so entsteht leicht ein Rückfall. Wenn der Faden leicht hin und hergezogen wird, weder Eiter noch Schleim in großer Quantität abgeht und höchstens ein Tropfen milch-

rahm-

rahmähnlicher Eiter beym Drucke neben dem Faden hervorkommt; wenn ferner der Kranke beym Ausschnauben mit zugehaltnem Munde und Nase die Luft durch den Thränenschlauch heraustreiben kann; wenn die Geschwulst am innern Augenwinkel ganz verschwunden ist, die Haut an den Rändern der Wunde sich stark einwärts zieht und die Narbe sich verengt, so daß der Faden gleichsam eingezwängt wird: so ist der Thränenschlauch gehörig offen; man kann dann den Faden herausnehmen und die äußere Oeffnung mit einem Pflaster bedecken, die sich dann gemeiniglich in einigen Tagen schließt.

ββ) Die Darmsaiten sind anwendbar, wenn sie von sehr guter Qualität sind, und die Schleimabsonderung nicht sehr beträchtlich ist.

γγ) Bleysonden werden gebraucht, wenn die Schleimabsonderung sehr reichlich ist.

c) Die Verbindung mit Caries des Thränenbeins und der benachbarten Knochen ist bey skrophulösen, rachitischen, asthenischen Individuen zu befürchten, bey miasmatischen Affektionen der Haut, vorzüglich bey Syphilis. Aus der Fistelöffnung fließt Jauche, die Haut über der Fistel ist bleich und bläulich roth; oft drängt sich ein lockeres, leicht blutendes Schwammgewächs hervor. Leiden wegen syphilitischer oder rachitischer Diathesis noch andre Knochen außer dem Thränenbein, so ist die Durchbohrung des letztern natürlich unnütz, und man muß vielmehr durch allgemeine Mittel auf die Caries wirken und die Exfoliation herbeyzuführen suchen.

CC. Abnormitäten der Form.

1. Variköse Erweiterung des Thränensacks mit Thränenschleimgeschwulst an der vordern Wand des Thränensacks oder mit Dacryops blennoideus, wurde vormals hydrops oder hernia sacci lacrymalis genannt. Die

Die vordere Wand des Thränensacks ist erschlafft und varikös ausgedehnt; seine Schleimhaut ist meistens wulstig, locker und von Schleim vollgepfropft. Das Zellgewebe über dem Thränensacke über und unter dem Ringmuskel und zwischen den Fasern desselben ist so locker und erschlafft, daß der Muskel bey der Bewegung der Augenlieder nicht mit der gehörigen Energie auf die vordere Wand des Thränensackes einwirken kann. Thränen und Schleim werden daselbst nur unvollständig mit einander gemengt, häusen sich an, und dehnen den Thränensack aus. Man findet im innern Augenwinkel über der Thränenbeinrinne eine scharf begränzte, kropfähnliche Geschwulst, die sich bey einem gelinden Drucke verliert, worauf ein milchweisser, gallertartig durchsichtiger, milder Thränenschleim durch die Thränenröhrchen und Punkte, oder durch die Nase ausfließt; dieser Zustand ist die Folge einer öfters eingetretenen Dakryokystitis und lange bestandenen Dakryokystalgie. Es fehlt hier die gehörige Cohäsion in der Wand des Thränensackes und in dem Zellgewebe des Ringmuskels, und dadurch ist die gehörige Mischung der Thränen mit dem Schleime und die Fortbewegung derselben gehindert. Man gebraucht hier das Sharpische Compressorium, welches einen bequemen und der individuellen Form eigends anpassenden Mechanismus haben muß. Die Metallplatte muß auf der Stirne fest liegen, ohne einen verwundenden Druck zu machen; anfänglich muß der Druck ganz gelind seyn, und, so wie die Geschwulst sich setzt, allmälig verstärkt werden; es muß Monate lang getragen werden. — Dieß ist aber ohne Erfolg, wenn die Schleimhaut des Thränensackes einen lockern Auswuchs bildet, welches man daran erkennt, daß die Geschwulst nach Ausdrükkung des Thränenschleims nur zum Theil sich verliert und übrigens wie ein unter der Haut verstecktes, lockeres Sarkom sich anfühlen läßt. Hier muß man die wulstige Schleimhaut des Thränensackes ausrotten.

Man

Man öffnet zu dem Ende die Geschwulst bis in die Höhle des Thränensackes und füllt diese ganz locker mit Charpie aus. Sobald sich an den Wundrändern Röthe, Geschwulst und Spannung zeigt, und Eiter auf der Charpie erscheint, so legt man lockere, mit Digestivsalbe bestrichne Bourdonnets in den Thränensack ein, und vermehrt, so wie sich die Entzündung mindert, die Reizung durch ein stärkeres Anfüllen mit Charpie, oder durch einen Zusatz von rothem Präcipitate zur Digestivsalbe; nöthigen Falls betupft man auch den Wulst alle drey bis vier Tage mit Höllenstein. Wenn in der zweyten bis vierten Woche die Ränder des Geschwürs sich senken und einwärts ziehen, so steht man von dem Ausfüllen des Thränensackes ab, verwahrt das Geschwür nur oberflächlich vor dem Zutritte der Luft und läßt es so zuheilen. Reicht der Wulst tiefer in den Thränenschlauch hinein, so muß man in denselben mehrere Wochen lang Darmsaiten mit sauerstoffhaltigem Fette und zuletzt Bleysonden einlegen.

2. **Die Verengerung (Stenochorie) der Mündung des Thränenschlauches mit Thränenschleimgeschwulst an der vordern Wand des Thränensackes** oder mit Dacryops blennoideus, entsteht von oftmaliger Dakryokystitis, oder von Schnupfen, oder von variolöser, morbillöser, syphilitischer, skrophulöser Exulceration. Sie ist aber schwer zu unterscheiden von variköser Erweiterung des Thränensackes und von Verwachsung des Thränenschlauches. Man kann sie vermuthen, wenn man bey Versuchen, die Geschwulst durch die Nase auszuleeren, einen großen Widerstand fühlt; gelingt eine solche Ausleerung, so fühlt man ein plötzliches Nachgeben des Widerstandes unter dem Finger, und auf ein eben so plötzliches Hervorstürzen des Thränenschleims durch die Nase verschwindet die Geschwulst. Man hebt diese Verengerung entweder dadurch, daß man, wenn sie nicht beträchtlich ist, den Wi-

Widerstand von unten durch das Sharpische Compressorium überwindet, und wenn dies ohne Nutzen gebraucht worden ist, die verengte Stelle wie bey der fistulösen Dakryokystalgie erweitert.

3. Die Verwachsung des Thränenschlauches mit Thränengeschwulst, oder mit Thränenschleimgeschwulst, oder mit Thränensackfistel, hat drey Grade: bey dem leichtern ist nur die Klappe der Mündung verwachsen, bey dem höhern sind auch die an diese Mündung gränzenden Wände verwachsen und bey dem höchsten ist der ganze Schlauch solid. Diese Verwachsung entsteht von Dakryokystitis, oder von miasmatischer oder kakochymischer Exulceration der Schleimhaut der Nase, welche sich auf die Schleimhaut des Thränensackes fortgepflanzt hat. Man muß sie aufzuheben suchen, damit der Thränenschleim wieder seinen normalen Weg zur Nase nehme. Es läßt sich aber die Verwachsung wirklich aufheben, wenn sie nur partiell ist, und sich nicht über den ganzen Thränenschlauch erstreckt. Man verfährt hier so, wie bey der Operation der fistulösen Dakryokystalgie, nur mit einigen Modifikationen. Wenn nämlich eine Thränengeschwulst oder Thränenschleimgeschwulst vorhanden ist, so erhält man sie während der Oeffnung des Thränensackes angefüllt, weil dadurch der Schnitt in den Thränensack bestimmt geleitet wird. Hat man Fertigkeit genug, so geht man mit dem kleinen, auf einer Fläche gefurchten Petitschen Bistouri in den Thränensack, führt, ohne es zurückzuziehen, die Mejeansche Sonde auf der Fläche desselben ein, und zieht es dann so zurück, daß dabey zugleich der Einstich erweitert wird. — Hat man hierzu nicht hinreichende Fertigkeit, so trennt man die Geschwulst bis in den Thränensack hinein mittelst eines convexen Bistouri's langsam und mit Vorsicht, indem man den Schnitt nach dem Laufe der Fasern des Ringmuskels halbmondförmig über die Geschwulst führt. Da hierbey

bey die Blutung etwas beträchtlicher ist, so füllt man den Thränensack ganz locker mit Charpie aus und öffnet die Verwachsung mit der Sonde erst den zweyten oder dritten Tag nach gemachtem Schnitte. — Ist endlich die Verwachsung gehoben und nach Monaten die Durchgängigkeit hergestellt und die Wunde geschlossen, man hat aber wegen der langen Dauer des Dakryops zu erwarten, daß die Muskelthätigkeit in der vordern Wand des Thränensackes nicht stark genug ist, so muß der Operirte das Compressorium, wenigstens des Nachts drey bis vier Wochen lang tragen. — Wenn das Lumen des ganzen Thränenschlauches durch eine totale Verwachsung vernichtet ist, so kann man von dieser Methode nichts erwarten, sondern muß durch Durchbohrung des Thränenbeins den Thränen einen ganz neuen Weg zur Nasenhöhle bereiten.

4. **Mangel des knöchernen Theils des Thränenkanals mit Thränensackfistel**, entsteht durch syphilitische oder rachitische Caries, oder nach Verwundungen. Die Krankheit erscheint gewöhnlich in Form einer Fistel ohne Dakryokystalgie und Thränenschleimfluß: die klare Thränenfeuchtigkeit siepert von Zeit zu Zeit durch eine Fistelöffnung am innern Augenwinkel aus; bey Einführung von Sonden findet man den Canal undurchgängig. Hier muß man das Thränenbein durchbohren, um die Thränen auf diesem Wege in die Nase zu leiten, und zwar macht man eine Oeffnung vom Thränensacke aus, durch das Thränenbein, bis in die Nase unter der obern Muschel. Man spaltet demnach die Fistelöffnung bis zum Thränensacke, trennt diesen an seiner vordern Wand in seiner ganzen Ausdehnung und füllt die Oeffnung einige Tage mit Charpie aus, damit der Zugang frey und geräumig sey. Man nimmt hierauf Potts Troikar ohne Röhre, setzt die Spitze davon auf das Thränenbein, und macht mit zunehmender Gewalt eine rotatorische Bewegung, indem

man die Spitze etwas nach hinten und abwärts richtet, bis man durchkommt. Die Gewalt muß gemäßigt seyn, damit man nicht plötzlich zu tief eindringe und Knochen der Nase verletze. In die Oeffnung legt man ein mit Mandelöl befeuchtetes, etwas fest gedrehtes Bourdonnet und füllt den Thränensack sodann ganz locker wieder mit Charpie an. Man muß den Thränensack an der vordern Wand so lange durch Bourdonnets offen erhalten, bis der Reproductionsprozeß ganz beendigt ist: legt man noch während desselben Röhrchen ein, so schließt sich die vordere Wand des Thränensackes, ehe inwendig eine Vernarbung erfolgt ist, das Röhrchen fällt in die Nase und kommt durch die choanas posteriores in den Rachen, und die Oeffnung im Thränenbeine wächst wieder zu.

5. **Die Verengerung des Thränensackes mit Thränenträufeln** ist eine Folge des Verlustes an Substanz des Zellgewebes durch Eiterung. Das Auge ist davon öfters überwässert, indem die Thränen keine gehörige Aufnahme finden. Die Kunst kann nichts dagegen thun.

6. **Die Thränensackspalte von Verwundung mit Thränensackfistel.** Wenn durch eine bloße Verwundung des Thränensackes eine Fistel desselben entstanden ist, so kann man die äußere Fistelöffnung erweitern und die innere mit Höllenstein betupfen, um eine adhäsive Entzündung zu bewirken.

Neunzehnter Abschnitt.

Ueber Bildung künstlicher Pupillen *).

1. Indicationen.

Die Bildung einer vikären oder künstlichen Pupille ist angezeigt, wenn der Grund der Blindheit einzig in Ver-

*) Joh. Ad. Schmidt über Pupillenbildung mittelst Einschneidung, Ausschneidung und Ablösung der Iris. — Ophthalmologische Bibliothek II Band I St. S. 1 fgg.

Verschließung der Pupille enthalten ist, und die übrigen Theile des Auges nicht ausgeartet sind. Daß aber in dem Ciliarkörper, in der Ciliarkrone, in der Krystalllinse und ihrer Capsel, in der Glashaut und in der Netzhaut durch die Entzündung keine Abnormitäten entstanden sind, die das Sehen hindern, erkennt man an folgenden Merkmalen:

1) Nur die Cirkelfasern im kleinen Ringe der Iris zeigen Abnormitäten ihrer Lage, Cohäsion und Farbe;

2) die strahligen Fasern ausserhalb des größern Ringes der Iris sind nicht abnorm gebildet, nicht nach der Cornea vorgedrängt, oder nach der hintern Augenkammer zurückgezogen, oder in wulstige Bündel geballt;

3) der Augapfel zeigt Normalität in Hinsicht auf Volumen und Festigkeit;

4) in der Sklerotika und Conjunctiva sind keine variköse Gefäße;

5) die Lichtempfindung ist deutlich und bestimmt.

2. Krankheitsformen.

Man unternimmt diese Operation in folgenden Krankheitsformen:

1) bey beträchtlichen Leukomen, welche der Iris gerade gegen über liegen und nicht mehr zu vertilgen sind.

2) Bey partiellen Staphylomen, mit welchen die Iris so verwachsen ist, daß die Pupille darin mit begriffen ist.

3) Bey Verwundungen der Hornhaut gerade der Pupille gegen über, wobey die Iris am kleinern Ringe in die Ränder der Hornhautwunde eingedrängt und mit der Narbe der Hornhaut so verwachsen ist, daß die Pupille darin mit begriffen ist.

4) Bey beträchtlichen Verwundungen an der Peripherie der Hornhaut, wobey die Iris mit ihren strahligen Fasern in die Ränder der Hornhautwunde hineingedrängt,

gedrängt, der größte Theil des kleinern Ringes nachgezogen und so die Pupille zu zwey Drittheilen mit der Narbe verwachsen ist.

5) Bey Iritis von skrophulöser, arthritischer, syphilitischer, psorischer Diathesis, wobey eine vollständige Atresie der Pupille entsteht und die Linse mit ihrer Kapsel insgemein mehr oder weniger undurchsichtig ist.

6) Bey Iritis von Ausziehung, oder Niederdrükkung, oder Umlegung des Staars, wobey Atresie der Pupille entsteht.

3. Stelle der vikären Pupille.

Wenn man von einem Winkel des Auges zum andern eine Querlinie zieht, und die Enden dieser Linie als Pole betrachtet, so inclinirt der Pol nach dem Nasenwinkel mehr, als der nach dem Schlafwinkel zu. Nun liegt aber die Pupille dem Pole nach dem Nasenwinkel näher, als dem andern. Folglich entsteht, wenn man die vikäre Pupille in der Gegend der Iris anlegt, welche nach dem Schlafwinkel zu liegt, ein Schielen; denn der Pol des gesunden Auges inclinirt gegen den Nasenwinkel, der des operirten Auges mehr gegen den Schlafwinkel. Folglich muß man, wenn es seyn kann, die vikäre Pupille niemals gegen den Schlafwinkel zu bilden.

4. Methoden.

Es giebt drey Methoden, künstliche oder vikäre Pupillen zu bilden, nämlich die Koretotomie, Koretonektomie, und Koretodialysis.

a) Koretotomie.

Koretotomie besteht darin, daß man horizontale oder verticale Einschnitte in die Iris macht. Sie wurde zuerst von Cheselden gemacht: er drang mit einer Nadel in die hintere Augenkammer, faßte die Iris mit der

Spitze

Spitze und machte einen Querschnitt durch dieselbe, wodurch eine längliche Oeffnung entstand, die in der Mitte weiter, in den Ecken enger war und so eine umgekehrte Katzenpupille darstellte. Dieses Verfahren kann aber nur bey angeborner Atresie gelingen.

Janin schnitt wie Cheselden in die Iris, aber in verticaler Richtung und mit andern Instrumenten. Er machte einen Schnitt in die Hornhaut und machte mit der Scheere einen senkrechten Schnitt in die strahligen Fasern der Iris. Bisweilen war dies von dem besten Erfolge; in andern Fällen entstand Vereiterung der Wunde und Blindheit.

b) Koretonektotomie.

Die Koretonektotomie oder das Ausschneiden eines Stückes der Iris ist von Wenzel gemacht worden. Man stößt ein Staarmesser in die Hornhaut, sticht es gegen die Mitte der Iris in diese ein und ½ Linie davon wieder heraus, und verfolgt dann den Schnitt in die Hornhaut, wie bey Ausziehung des Staars; man bringt dann durch die geöffnete Hornhaut eine feine Scheere und schneidet das eingeschnittne Läppchen der Iris heraus.

Demours machte diese Operation bey Leukomen und gab sie für etwas ganz Neues aus *).

Diese Methode kann, eben so wie die erstere, bey derjenigen Atresie der Pupille, welche am häufigsten vorkommt, nämlich bey der durch Iritis entstandenen, von keinem guten Erfolge seyn, denn vermöge der abnormen Lebensthätigkeit in der Iris entsteht keine gehörige Vernarbung und adhäsive Entzündung, sondern eine neue Ergießung von Eyweißstoff und Faserstoff, welche

*) Hufelands Bibl. f. pr. Aerzte XII Band IV Stück S. 210. — Observations sur une pupille artificielle ouverte tout auprès de la sclerotique, par le Citoyen *Demours*. à Paris 1801. 8.

welche sich wieder organisiren und die künstliche Pupille ausfüllen.

Beer macht die Operation so, daß er mit einem Staarmesser einen lappenförmigen Schnitt in die Hornhaut macht, mit dem kleinen Staarhaken die Iris faßt, sie behutsam und schnell unter dem Hornhautlappen hervorzieht und die hervorgezogenen Theile wegschneidet. Er versichert, diese Operation 42 mal gemacht zu haben und zwar 37 mal mit glücklichem Erfolge *).

c) Koretodialysis.

Die Koretodialysis oder die Bildung einer vikären Pupille durch Ablösung der Iris vom Ciliarligamente ist eine Erfindung J. A. Schmidts.

Die ganze Vorrichtung, d. h. Stellung des Kranken, des Operateurs und Gehülfen, Befestigung des Augenliedes, ist wie bey der Staaroperation. Man bringt die Staarnadel eben so, wie bey der Depression in das Auge, führt sie an der vordern Fläche der Linse, wenn eine zugegen ist, oder, wenn keine vorhanden ist, an der tellerförmigen Grube des Glaskörpers vorbey. Von welcher Gegend her man die Iris ablösen will, dahin muß die Spitze der Nadel gerichtet seyn. Will man z. B. die vikäre Pupille gegen den Nasenwinkel hin anlegen, so führt man die Spitze so weit in die hintere Augenkammer ein, daß sie nur ohngefähr ¼ Linie vom Orbiculo ciliari entfernt ist, und sticht sie von hinten durch die Iris nach der vordern Augenkammer, so daß man in dieser die Spitze deutlich sieht. Hat man so die Iris mit der Nadel fest gefaßt, so macht man mit derselben eine langsame Zugbewegung abwärts und rückwärts nach der hintern Augenkammer zu, und setzt diesen Zug ganz langsam so lange fort, bis die Iris hin-

läng-

*) Beers Ansicht der staphylomatösen Metamorphosen des Auges und der künstlichen Pupillenbildung. Wien 1805. 8.

länglich vom Ciliarligament abgelöset ist. So wie dieß geschehen, führt man die Nadel gehörig wieder aus dem Auge heraus.

Sonst kann man auch diese Operation durch Eröffnung der Hornhaut und Fassen der Iris mit der Pincette bewerkstelligen; jedoch ist die angegebene Methode wohl immer vorzüglicher.

Taf. IV, Fig. 10 und 11 stellt die von Schmidt hierzu angewendete, krumme Staarnadel vor. Fig. 10 ist die Nadel in der Fläche, Fig. 11 von der Seite gesehen.

Zu gleicher Zeit und noch früher als Schmidt, und unabhängig von demselben, erfand Scarpa zur Bildung einer künstlichen Pupille einen ähnlichen Handgriff, ohne jedoch damit die Ansichten zu verbinden, welche Schmidt von dem Wesen und Ursprunge der Atresie der Pupille geschaffen hat. Scarpa bedient sich dazu seiner krummen Staarnadel, mit der er die Sklerotika am äußern Augenwinkel, zwey Linien von der Stelle ihrer Vereinigung mit der Hornhaut durchsticht, sodann mit ihrer Spitze bis zum obern und innern Rande der Iris, d. i. da wo sie gegen die Nase zusieht, vordringt, dann diese Stelle sammt dem Ciliarligament nach oben zu durchbohrt, mit selbiger dann, wenn nur im geringsten in der vordern Augenkammer ihre Spitze sichtbar wird, die Iris von oben nach abwärts und vom innern Winkel nach dem äußern zudrückt, um eine Portion dieses Randes vom Ciliarligamente abzureissen. Ist dies geschehen, so bringt er die Spitze abwärts, um sie auf den untern Winkel der begonnenen Trennung aufzulegen, und diese, so weit es nöthig ist, zu verlängern, indem er die Iris gegen die Schlafgegend zuschiebt, die Nadel in einer Parallellinie mit der vordern Fläche der Iris und der größern Achse des Auges von vorn nach rückwärts führt und sie dann von da, wenn dem Augenboden der künstlichen Pupille keine Trübung mehr

mehr entgegen fällt, ganz aus dem Auge bringt. Wenn sich aber von der Staaroperation her Stückchen der verdunkelten Kapsel vor die neue Pupille legen, so drückt man sie in die vordere Augenkammer hinein *).

Himly hat nach Schmidts Methode mehrere Male mit ausgezeichnetem Erfolge operirt. Für den Fall, daß er die Pupille am äussern Winkel machen muß, bedient er sich einer Nadel, welche so gekrümmt ist, daß sie von der Nasenseite her eingestoßen werden kann **).

Beer meint, die Koretodialysis sey nur da indicirt, wo die ganze Cornea mit einem dicken Leukom bedeckt, und nur eine sehr schmale Stelle an ihrem Rande gehörig beschaffen ist, so wie da, wo der graue Staar so mit der Iris verwachsen ist, daß die Operation desselben nicht ohne große Gefahr vorgenommen werden kann. Er wendet gegen diese Methode ein, daß die Krystalllinse bey der geringsten Unruhe des Auges leicht verschoben und zerbröckelt werden könne, auch eine Verletzung des Ciliarkörpers kaum zu vermeiden sey. Uebrigens weicht er von Schmidt darin ab, daß er die Nadel von vorne nach hinten in die Iris stößt, so daß er sie immer vor Augen hat, die Iris fester faßt und die Verletzung der Hornhaut vermeidet ***).

*) Saggio di osservazioni e d'esperienze sulle principale malattie degli Occhi, di *Ant. Scarpa* Cap. XVI. — Ophthalmologische Bibliothek III Band I Stück S. 119 fgg.

**) Ophthalmologische Bibliothek III Band II Stück S. 153.

***) Beers Ansicht der staphylomatösen Metamorphosen des Auges und der künstlichen Pupillenbildung. Wien 1805. 8. — Dessen Nachtrag zur Ansicht rc. Wien 1806.

Zum

Zum acht und zwanzigsten Hauptstück.

Von den Krankheiten der Nase und des Schlundes.

Zweyter Abschnitt.

Blutungen aus der Nase.

Richter *) bezweifelt den Nutzen der von Bell gegebnen Vorschrift, bey heftigen Blutungen aus der Nase, einen mit kaltem Wasser gefüllten Darm einzubringen; weil die innere Oberfläche der Nase sehr uneben ist und man also nicht gewiß darauf rechnen kann, daß der durch den ausgedehnten Darm bewirkte Druck grade auf die blutenden Gefäße treffen werde. Eben so mißbilligt er auch das Einbringen der Kompressen in die Nase vermittelst der Darmsaiten, weil dadurch allenfalls wohl die Nase verschlossen und der Ausfluß des Blutes gehindert, nicht aber die innere Blutung gestillt werde.

Dritter Abschnitt.

Vom Nasengeschwür.

1. Nasengeschwür.

Percival schlägt das Einziehen der fixen Luft in die Nase als das beste topische Mittel bey stinkenden Nasengeschwüren vor **).

2. Geschwür und andere Krankheiten der Stirnhöhlen.

Ich glaube, es ist hier der schicklichste Ort, etwas von den Krankheiten der Stirnhöhlen zu melden, welche Bell mit Stillschweigen übergangen hat.

Man

*) Chirurg. Bibl. IX. S. 471.
**) Samml. f. prakt. Aerzte III. S. 698.

Man hat verschiedne glaubwürdige Beobachtungen, daß Würmer und Insecten von verschiedener Art, z. B. Ohrenwürmer, Asseln (Scolopendra), Wanzen, Maden sich in den Stirnhöhlen verhalten und die heftigsten Kopfschmerzen, anhaltenden Stockschnupfen und Jucken der Nase verursacht haben. Wrisberg hat einen Spulwurm in den Stirnhöhlen bey der Leichenöffnung eines Knaben gefunden *). Wenn man Grund hat aus den Umständen zu vermuthen, daß dergleichen Geschöpfe in den Stirnhöhlen zugegen seyn können, so wird das rathsamste seyn, daß man den Patienten den Dunst von starkriechenden gewürzhaften Dingen, oder von Asa fötida einziehen lasse, Einspritzungen von verdünntem Knoblauchsaft, oder noch besser, von einer möglichst milden Quecksilberbereitung, z. B. von einer Abkochung des Quecksilbers in Wasser, mache, und ein Niesmittel verordne, zu welchem ein wenig Mineralturbith gesetzt wird.

Es kann in den Stirnhöhlen eine Entzündung entstehen. Zuweilen ist sie deutlich mit heftigem Schmerz und Fieber begleitet; zuweilen und öfter noch ist sie verborgen, ohne heftigen Schmerz und Fieber. In letzterm Fall verkennt man sie leicht, und hält sie für einen gewöhnlichen Kopfschmerz, oder Schnupfen. Eben deswegen werden auch selten die Mittel angewendet, durch welche die Entzündung zertheilt werden könnte, und diese geht fast immer in Eiterung über, ehe man noch die wahre Beschaffenheit des Uebels kennt. Wenn die Eiterung nun eintritt, so wird der vorhin lebhaftere Schmerz mehr drückend und stumpf, und auch dann scheint es oft, der Patient habe bloß einen Stockschnupfen. Wenn der Weg aus den Stirnhöhlen in die Nase hinlänglich offen ist, so nimmt das Uebel den günstigsten Ausgang; das Eiter fließt nämlich in die

Nase

*) *Blumenbach* Prolusio de sinubus frontalibus. Götting. 1779.

Nase herab, und auf diese Art kann vielleicht die Krankheit zuweilen geheilt werden, ohne daß der Patient und der Arzt es ahnden, daß sie etwas anders als ein Schnupfen gewesen sey. Ist aber der Weg in die Nase verstopft oder verengert, so muß sich das Eiter anhäufen und hiedurch wird oft die Stirnhöhle außerordentlich ausgedehnt. In einem Fall, den Welge erzählt, war die Stirnhöhle hinterwärts zwey Zoll weit, oberwärts aber bis zur Höhe der Hervorragungen des Stirnbeins ausgedehnt. In solchen Fällen nun erstreckt sich die Krankheit, wenn sie auch anfänglich nur die eine Stirnhöhle betrift, bald auch über die andre. Das angehäufte Eiter frißt die Knochen an, und bahnt sich einen Ausweg aus den Höhlen, worin es verschlossen ist. Geschieht dieses unterwärts, so fließt das nun meistens stinkende und mißfarbige Eiter, häufiger oder sparsamer, je nachdem die Oeffnung groß oder klein ist, in die Nase herab: es gehen auch wohl mit demselben Stücke von kariösen Knochen heraus. Zerfrißt das Eiter die vordere Wand der Stirnhöhle, so wird nunmehr die Beschaffenheit des Uebels klar. Gemeiniglich tritt das Eiter zuerst in das Zellgewebe des obern Augenliedes, und dehnt dasselbe in eine große ödematöse Geschwulst aus, bis endlich äußerlich eine Oeffnung in der Haut entsteht, und das Eiter hervorquillt. In andern Fällen zerfrißt das Eiter die hintere Wand der Stirnhöhle (und dieses scheint wohl häufiger und leichter als an der vordern Wand geschehen zu müssen, weil die hintere dünner ist): alsdann ergießt sich das Eiter in die Höhle des Hirnschädels, und verursacht plötzlich, (wenn die Ergießung nicht langsam durch eine kleine Oeffnung geschieht,) einen tödtlichen Schlagfluß. Endlich kann es sich auch seitwärts und unterwärts einen Weg in die Augenhöhle, und aus dieser in die Kinnbackenhöhle bahnen. In dem Falle, den Welge erzählt, waren die Stirnhöhle, die Augen-

höhle,

höhle, die Nasenhöhle und die Kinnbackenhöhle gleichsam in eine einzige Höhle zusammengeflossen. Uebrigens ist zu merken, daß die Abscesse der Stirnhöhle, wenn sie zu einer beträchtlichen Größe angewachsen sind, gemeiniglich den Verlust des Gesichtes auf der leidenden Seite nach sich ziehen, und man kann nicht ohne Wahrscheinlichkeit, wenn ein schwarzer Staar nach langwierigen drückenden Schmerzen in der Stirn und schnupfenähnlichen Zufällen entstanden ist, eine solche Ursache vermuthen.

Die Entzündungen und Abscesse der Stirnhöhlen können zuweilen von äußerlichen Verletzungen, Wunden, Quetschungen und Stößen entstehen. In einem Falle, welchen Richter beobachtete, war dem Kranken vor langer Zeit ein Stück Eisen aufs Auge geflogen, und von da an war die Krankheit zuerst entstanden. Oefter aber ist eine innerliche Ursache, welche dergleichen Abscesse veranlaßt. So hat man sie von vernachläßigtem Tripper, (Welge) von zurückgetriebenem Grind, besonders aber von allgemeiner Lustseuche entstehen gesehen. Ich entsinne mich, vor mehreren Jahren einen solchen Absceß gesehen zu haben, welcher offenbar skrophulösen Ursprungs und mit skrophulösen Geschwüren an verschiedenen andern Theilen des Körpers vergesellschaftet war. Er hatte eine Oeffnung über dem innern Winkel des Auges gemacht, durch welche man die Sonde wohl anderthalb Zoll tief einbringen konnte.

Man wird, wie ich schon erinnert habe, diese Krankheit der Stirnhöhlen selten eher mit Gewißheit entdecken können, als wenn schon Eiterung da ist, und dieselbe bereits weit um sich gegriffen hat. Offenbarte sich aber die Entzündung vor dieser Zeit, oder könnte man ihre Gegenwart aus kurz vorhergegangnen äußerlichen Beschädigungen schließen, so würde man die bekannten allgemeinen und besonders auch die örtlichen

entzün-

entzündungswidrigen Mittel anwenden, vornehmlich aber Blutigel an die Stirn setzen, und kalte Umschläge mit Essig und Salmiak machen müssen. In jedem Falle aber muß man, wenn das Uebel mit einer innerlichen Ursache zusammenhängt, dieser gemäß die allgemeine Kur einrichten. Wenn sich schon ein Absceß gebildet hat, so ist in Ansehung der örtlichen Behandlung folgendes zu merken. Wenn das Eiter durch die Nase abfließt, so wird man, wenn der Ausfluß häufig ist, hoffen dürfen, vermittelst reinigender Einspritzungen, welche man von der Nase her macht, und wozu man sich am füglichsten der Decocte bittrer Kräuter mit Honig und Myrrhen versetzt, bedienen kann, theils den Weg erweitern, theils auch den Absceß reinigen und dem Beinfraß Einhalt thun zu können. Bemerkt man in der Folge, daß der Absceß hinlänglich gereinigt ist, so muß man nunmehr austrocknende Einspritzungen machen. Ist aber der Ausfluß aus der Nase von Anfang an sehr spärlich und doch übelartig, so ist der Weg aus der Stirnhöhle in die Nase zu eng, und man muß so verfahren, als wenn der Absceß ganz verschlossen wäre.

Ist nämlich gar keine Oeffnung da, durch welche sich die Stirnhöhlen nach außen oder in der Nase des Eiters entledigen könnten, und man ist gleichwohl durch den ganzen Zusammenhang aller vorhergegangenen Umstände und Zufälle fest überzeugt, daß eine Eiterung in der Stirnhöhle vorhanden sey, so muß man, sobald als möglich, äußerlich eine Oeffnung vermittelst des Trepans in die Stirnhöhle machen. So wenig diese Operation den Patienten, die keine Gefahr ahnden, nöthig scheinen mag, so ist sie es doch in dem angegebenen Falle in der That, weil immer zu besorgen ist, daß das Eiter, wenn man ihm nicht äußerlich einen Abfluß verschafft, die hintere Wand der Stirnhöhle zerfressen, und durch Ergießung in die Höhle des Hirnschädels

schädels den Tod bringen möge. Auch dann wird aus gleichen Gründen die Trepanation der Stirnhöhle nothwendig, wenn zwar etwas, aber nur sehr wenig Eiter aus der Nase abfließt. Wenn das Eiter die äußere Wand der Stirnhöhle zerfressen, aber nur eine kleine Oeffnung gemacht hat, durch welche nur sehr wenig abfließen kann, so muß man dieselbe mit dem Perforatif erweitern. Ist endlich die äußere Oeffnung an einem unbequemen Orte, z. B. am Rande des obern Augenliedes, so daß hier ein Fistelgang bis zur Stirnhöhle führt, oder an dem obern Theil der Stirnhöhle, so muß man eine kleine Trepankrone an einer bequemen Stelle aufsetzen. Findet man, nach hinlänglicher Oeffnung der exulcerirten Stirnhöhle, daß das Eiter die Scheidewand zwischen beyden Höhlen durchfressen hat, so muß man diese Scheidewand ausbohren, wenn die Oeffnung nicht groß genug ist, um dem Eiter freyen Abfluß, und den Einspritzungen freyen Zutritt zu verschaffen.

Ist nunmehr die Höhle hinlänglich eröffnet, so muß man reinigende Einspritzungen von der oben gedachten Beschaffenheit brauchen. Um das in der Höhle erzeugte schwammige Fleisch wegzuschaffen, braucht man Aetzmittel. Man muß aber hiezu, wegen der Nähe des Gehirns, und weil die hintere Wand der Höhle vielleicht durchfressen seyn kann, nur sehr gelinde Aetzmittel anwenden. Zuletzt braucht man austrocknende Einspritzungen. Bey dieser Behandlung nun füllt sich die Oeffnung, wenn alles gut von statten geht, mit jungem Fleisch, und die äußere Oeffnung schließt sich. In andern Fällen aber reinigt und füllt sich zwar die Höhle, aber es bleibt eine Fistelöffnung übrig. Ist der Ausfluß aus derselben eiterartig, so ist noch eine exulcerirte oder kariöse Stelle verborgen, welche man, sollte es auch durch neue Erweiterung der Oeffnung seyn, aufsuchen und reinigen muß. Wenn aber

aber der Ausfluß schleimartig ist, so muß man hieraus schließen, daß ein Theil der Schleimhaut in der Stirnhöhle der Exulceration entgangen ist, und fortfährt, Schleim abzusondern, welcher sich, weil der natürliche Weg in die Nase verschlossen ist, sammelt, durch die äußere Oeffnung hervordringt, und so die Schließung derselben hindert. Wenn man nicht in diesem Fall, (welches aber allerdings schwer ist,) den Weg in die Nase vermittelst der Einspritzungen durch die Stirnhöhle, oder einer durch dieselbe eingebrachten Sonde wieder herstellen kann, so ist man genöthigt, die ganze Schleimhaut zu zerstören, indem man die innere Oberfläche der Stirnhöhle, vermittelst eines Pinsels mit einer Auflösung des Höllensteins bestreicht, um nachher ohne weiteres Hinderniß die äußere Oeffnung zuheilen zu können. Manchmal aber bleibt auch die Fistelöffnung zeitlebens. Ist endlich die ganze Wunde anfangs zwar zugeheilt, bricht aber in der Folge wieder auf, so muß man nach eben den jetzt angezeigten Grundsätzen verfahren, je nachdem man findet, daß der Ausfluß Eiter oder Schleim ist.

So wie in den Stirnhöhlen, scheint auch zuweilen in den Schleimhöhlen des Keilbeins (os sphenoideum) eine Eiterung entstehen zu können. Ein Fall, den ich mir so erklären zu müssen glaube, wird von Th. Henry erzählt *). Ein Mann, der immer mit Drüsengeschwülsten, Husten und Engbrüstigkeit behaftet gewesen war, bekam nach mancherley langwierigen Beschwerden, welche die Schwindsucht drohten, einen sehr heftigen, aber auf einen ganz kleinen Raum beschränkten Schmerz am untern Theil der Kronnath, etwa einen Zoll hoch über dem Keilbein. Man bemerkte dabey in dieser Gegend der Kronnath eine zolllange und zwey Linien breite Lücke,

*) Abhandlungen der Londner medicinischen Gesellschaft (a. d. Engl. Altenb. 1789.) im ersten Bande S. 119 ff.

Lücke, von welcher der Patient behauptete, daß sie vor dem Kopfschmerz nicht zugegen gewesen wäre. Der Schmerz kam allezeit, wenn sich der Kranke zu Bette legte, und den Tag über dann und wann zu unbestimmten Zeiten. So lange er die gedachte Stelle einnahm, trat dieselbe auf, und spannte sich, so wie auch die Schlafpulsader. Dann aber zog sich der Schmerz in die untere Kinnlade, wo er aufhörte. Eines Tages fühlte der Kranke, ohne vorhergegangenen Husten oder Neigung zum Erbrechen, daß ihm etwas in den Schlund fiel, das ihn beynahe erstickt hätte. Mit vieler Anstrengung brachte er einen festen eckigen, theils weissen, theils braunen Körper heraus, welcher fast die Größe des vordern Gliedes vom Daumen hatte. Es war ein verdorbenes Stück Knochen. Eben dieser Zufall ereignete sich einige Tage nachher noch einmal; und beydemale ließ der Schmerz darauf augenblicklich nach. Der Patient befand sich einige Monate nach diesem Vorgang ganz wohl, dann aber bekam er wieder heftigen Husten, Zuckungen am Kopfe und im Nacken, und alles, was er zu sich nahm, mußte er sogleich wieder wegbrechen. Dieses währte drey Monate; dann starb der Patient, nachdem er kurz zuvor wieder einen Anfall von Kopfschmerz gehabt, und dabey wieder etwas von der knochenartigen Substanz herauf gebracht hatte. Zum Unglück wurde die Leiche nicht geöffnet. — Wenn hier, wie ich vermuthe, eine Eitersammlung in der Höhle des Keilbeins war, so hätte man freylich die eigentliche Beschaffenheit des Uebels beym Leben des Patienten nicht entdecken, noch auch dasselbe, im Fall man es entdeckt hätte, gründlich heilen können.

Es können zuweilen auch in den Stirnhöhlen Polypen eingewurzelt seyn, deren Behandlung aber hierher nicht gehört. Die Knochengeschwülste in jenen Höhlen sind unheilbar, werden auch oft nicht entdeckt, und erfordern

fordern auf alle Fälle keine eigenthümliche Behandlung, wenn sie nicht mit Beinfraß complicirt sind.

Mehreres von den Krankheiten der Stirnhöhlen findet man in den Schriften von Runge *), Richter **) und Welge ***).

3. Krebsgeschwür an der Nase.

Unser Verf. hat nirgends etwas insbesondere von dem Krebs an der Nase gemeldet; und überhaupt finde ich, daß dieses Uebel noch nicht so genau beschrieben ist, als man, da es doch gar nicht selten vorkömmt, vermuthen sollte. Mir scheint der Nasenkrebs von andern Krebsgeschwüren in vielen Stücken merklich verschieden zu seyn. Er jaucht nicht so sehr, er hat keine so aufgeworfne Ränder, und nicht leicht so große schwammige Auswüchse, wie der Krebs an drüsigen Theilen: die Nasenflügel und die Scheidewand der Nase beugen sich, so wie das Geschwür weiter frißt, öfter nach innen, als auswärts um, und ihre Ränder sind meistens trokken, und sehen so aus, als wenn sie mit junger Haut überzogen wären. — Vielleicht sollte man diese Art von Geschwüren ganz von der Gattung des Krebses trennen. Ueberdies geht selten ein wahrer Scirrhus voraus; öfter eine Warze oder eine Art von herpetischem Ausschlag.

Die Ausrottung setzt der Verbreitung des Nasenkrebs desto gewissere Gränzen, wenn bloß die Nasenflügel oder der knorpliche Theil der Scheidewand der Nase davon angegriffen sind. Wenn die innern Kno-

*) *Runge*, Praef. *de Ziegler*, Diss. de morbis praecipuis sinuum ossis frontis et maxillae superioris. Rintel. 1750. 4.

**) *Richter* de morbis sinuum frontalium in Comment. Soc. R. Gotting. et in Observ. chirurg. Fasc. II.

***) *Welge* Diss. de morbis sinuum frontalium. Gotting. 1785.

chen der Nase bereits von dem Geschwür zerfressen sind, so kann man nie mit Gewißheit darauf rechnen, daß man alles Verdorbene werde wegnehmen können.

Viel sonderbares hat die Kur eines Nasenkrebses, welche der Wundarzt Kühn *) erzählt. Alles Schadhafte wurde nach und nach vermittelst eines Messers von Horn weggenommen und gleichsam abgeschabt. Die Wundfläche wurde sodann anfangs mit einer Mischung aus Locatellbalsam, Hirschtalg und gepülvertem Wunderstein (lapis medicamentosus?), nachher aber bloß mit dem Locatellbalsam verbunden, und bey jedem neuen Verband vorher mit einer Auflösung von einem Gran Höllenstein in einer Unze Kalkwasser benetzt, die Nase aber äußerlich mit einer Mischung aus Empl. diachyl. compos. und Quecksilberpflaster bedeckt.

Beym Nasenkrebs und andern Arten des Gesichtskrebses hat man neuerlich in mehrern Fällen sehr gute Wirkungen von dem äußerlichen Gebrauch des Arseniks, und besonders des Cosmischen und Bernardschen Mittels gesehen. Dieses besteht nach der ursprünglichen Vorschrift aus zwey Quentchen Zinnober, acht Granen Asche von verbrannten alten Schuhsohlen, zwölf Granen Drachenblut, und vierzig Granen weissem Arsenik. Diese Ingredienzien werden zusammen zu einem feinen Pulver gerieben **). Dieses Pulver trägt man, ein wenig angefeuchtet, mit einem feinen Pinsel eines Messerrückens dick auf das Geschwür. Es entsteht ein Schorf, den man nach und nach abfallen läßt, welches gemei-

*) Richters chir. Bibl. B. IV. S. 587 ff.

**) Von ähnlicher Art ist Roussselots Mittel, welches aus 2 Unzen Zinnober, eben so viel Drachenblut und 2 Quentchen weissen Arsenik besteht. Lassus rathet (Medec. operat. T. II, p. 134.) drey Quentl. weissen Arsenik mit einer Pinte Wasser so lange, bis 2 Drittheile der Flüssigkeit verdünstet sind, kochen zu lassen. Mit dieser Auflösung soll man Plumaceaux befeuchten, und dieselben auf das Geschwür legen.

gemeiniglich binnen 14 — 21 Tagen geschieht. Richter versichert *) dieses Mittel mehrmals mit vielem Nutzen gebraucht zu haben. Einen Fall, wo dasselbe Mittel die Kur eines Lippenkrebses bewirkte, hat Theden **) erzählt. Vorzüglich aber muß man über diesen Gegenstand einen Aufsatz von Theden ***) lesen, in welchem mehrere Erfahrungen des Regiments-Wundarztes Schneider mitgetheilt werden. Bey 4 Nasenkrebsen, einem Nasen- und Lippenkrebs und zwey andern Gesichtskrebsen erfolgte bey Anwendung des Cosmischen Mittels eine vollkommne, in zwey andern Fällen ähnlicher Art, eine unvollständige Heilung. Schneider ließ, während der Kur, täglich sechs und mehr Pfunde Milch, zur Hälfte mit Wasser vermischt, trinken, und wenn der Schorf abgefallen war, so verband er das rein gewordene Geschwür mit einer dem Locatellbalsam ähnlichen Mischung †) ††). Mir ist auch ein Fall bekannt, wo ein Krebsgeschwür an der Seite der Nase, welches sich aufwärts ausgebreitet, und schon einen Theil des untern Augenliedes zerfressen hatte, beym Gebrauch des Cosmischen Mittels sich völlig schloß. Ich traue aber dieser Kur nicht ganz, denn es ist eine Verhärtung übrig geblieben, die wohl früher oder später wieder zur Exulceration kommen möchte.

Fünf-

*) Medic. u. chirurg. Bemerk. I. B. S. 45.

**) Neue Bemerk. u. Erfahr. B. III. S. 49.

***) In Loders Journal f. d. Chirurgie ꝛc. B. I. S. 1 ff.

†) M. s. auch Kiesewetters Bemerkungen in Loders obengedachtem Journal B. I. S. 353.

††) Man schmelzt 12 Unzen weisses Wachs, vermischt damit ein Pfund Terpentin, und drey Pfund Baumöl. Wenn alles gehörig gemischt ist, so gießt man dazu drey Pfund Pontac und 1½ Pfund Rosenwasser ohne Salz, und läßt es zusammen kochen, so daß etwas von der Flüssigkeit verdünstet. Die Mischung wird über dem Feuer und nachher bis zum völligen Erkalten beständig umgerührt.

Fünfter Abschnitt.
Vom Nasen- und Schlundpolypen.

Die verschiednen Gegenden der ganzen innern Nasenhöhle, und der mit dieser in Verbindung stehenden benachbarten Höhlen, an welchen die Nasenpolypen fest sitzen können, sind folgende: 1) die Scheidewand der Nase, 2) die untere Horizontalfläche des Siebbeins, 3) die Stirnhöhle, 4) der Zwischenraum zwischen der obern und mittlern Muschel, 5) der Raum zwischen der mittlern und untern Muschel, 6) zwischen der untern Muschel und der Grundfläche der Nase, 7) die Kinnbackenhöhlen, 8) der hinterste Raum der Nasenhöhle, 9) die Oeffnung der Gehörtrompete (Tuba Eustachii) hinter dem weichen Gaumen. Man muß sich diese verschiednen Gegenden und Befestigungsarten der Nasenpolypen genau bekannt machen, um in jedem Fall die besten Maßregeln bey der Behandlung wählen zu können. Es fehlt uns noch immer an recht deutlichen und zum Unterricht des Wundarztes brauchbaren Abbildungen des innern Raums der Nase, wo nämlich alle Theile in ihrem ganz frischen Zustande nach verschiednen Durchschnitten vorgestellt wären.

Es giebt auch blasenartige, hohle, mit schleimiger, breyartiger, sandiger Materie angefüllte Nasenpolypen. Diese kommen jedoch selten vor, und eine solche Beschaffenheit kann auch in der Behandlung nichts ändern.

Die Nasenpolypen scheinen zuweilen arthritischen Ursprungs zu seyn. Zu den Gelegenheitsursachen derselben rechnet Krause *) auch den Mißbrauch scharfer Weine und süßsäuerlicher starker Biere. Zuweilen mag auch Wurmreiz an ihrer Entstehung Antheil haben. Dieses bestätigt sich durch folgenden Fall, welchen

*) In seinen Anmerkungen zu Platners Chirurgie (S. 647. der deutschen Uebersetz.)

chen Fickert *) erzählt. Ein Frauenzimmer hatte nach heftigem Nasenbluten und öftern Anfällen von Schnupfen einen Schleimpolypen in der rechten Nasenhöhle bekommen. Dreymal wurde derselbe ausgerissen und einmal ausgebrannt; aber immer erzeugte er sich wieder. Ficker vermuthete Würmer, und rieth daher einige Wochen lang täglich früh und Abends ein halbes Quentchen Wurmsamen, und zuweilen ein Abführmittel zu nehmen, zugleich aber täglich fünf bis sechsmal etwas von einer Mischung aus acht Unzen Eichenrindendecokt, zwey Quentchen gebrannten Alaun und eben so viel Katechusaft in die Nase einspritzen zu lassen. Bey diesem Verfahren giengen viele Spulwürmer ab, der Polyp wurde stückweise aus der Nase ausgeschneuzt, und verlor sich endlich ganz und gar.

Pott behauptet in seiner Abhandlung von den Nasenpolypen **), man dürfe nur diejenigen Gewächse dieser Art auszurotten suchen, welche eine blasse oder grauliche und etwas braune Farbe haben, oder wie eine Haut aussehen, unter welcher sich Eiter zu sammeln anfängt, welche selten, oder niemals, auch nicht beym Berühren, schmerzen, bey feuchter Luft größer, bey trockner kleiner werden, beym Athemholen durch die Nase frey herauf und herunter steigen; beym Drücken nachgeben, schlaff werden und eine klare Feuchtigkeit ausschwitzen, und um deren untern Theil man leicht und ziemlich hoch hinauf eine Sonde bewegen kann. Hingegen soll man diejenigen Polypen unangetastet lassen, welche mit öftern und empfindlichen Schmerzen in der Stirn und im obern Theil der Nase anfangen, oder auf diese folgen, gleich anfangs eine hochrothe oder dunkle Purpurfarbe haben, beym Husten, Niesen und Athemholen durch die Nase eine unangenehme Empfindung in der Stirn und Nase erregen, bey der Berührung

*) Richters chirurg. Biblioth. B. XV. S. 620.
**) Chirurg. Werke II. B. S. 446 f.

rung schmerzen oder bluten, festsitzen, und sich durchs Schnauben nicht vor- noch rückwärts bewegen lassen, dem Drucke nicht nachgeben, oder beym Drücken Schmerz in dem Augenwinkel und der Stirn verursachen, einen sehr großen Raum einnehmen, zuweilen eine übelriechende oder mißfarbige Materie von sich geben, und nicht gestatten, daß man um ihren untern Theil herum eine Sonde bewege. Richter bemerkt aber hiegegen, daß doch nicht alle Polypen, welche Pott für so ganz unheilbar hält, es wirklich sind, daß einige Erfahrungen das Gegentheil beweisen, daß, obgleich allerdings die von Pott angeführten Kennzeichen bösartiger Polypen den Erfolg der Operation sehr zweifelhaft machen, der Wundarzt dennoch verpflichtet ist, den Patienten nicht ohne alle Hülfe zu lassen, sondern das zu thun, was allein ihm Erleichterung verschaffen, vielleicht auch von seinem Uebel ihn befreyen kann; wiewohl es freylich der Klugheit gemäß ist, die Ungewißheit der Kur in solchen Fällen nicht zu verheelen. Die Bösartigkeit des Polypen ist sogar ein Grund mehr, die Operation bald zu machen, und wo möglich, der gefürchteten Gefahr noch vorzubeugen, und diesen Zweck wird man desto gewisser erreichen, wenn nur der Körper des Polypen, nicht die Wurzel exulcerirt und hart ist, welches man aber nicht mit Gewißheit voraus bestimmen kann. Oft ist wohl das, was man bey Nasenpolypen Bösartigkeit nennt, venerischen Ursprungs, und kann durch Quecksilber geheilt werden.

Zu den Wirkungen und Folgen der Nasenpolypen gehört auch, daß sie zuweilen Thränenfisteln verursachen, wenn sie entweder an der Oeffnung des Nasengangs eingewurzelt sind, oder nach und nach diesen Kanal zusammendrücken.

Ein Versuch, die Nase durch den Druck frey zu machen, kann alsdann nützlich seyn, wenn die ganze

Schleim-

Schleimhaut verdickt, und dadurch die Nasenlöcher verstopft sind. Acrel hat verschiedne solche Fälle beobachtet, und durch eingelegte knotige Haarseile und Bougies, welche immer dicker gemacht wurden, glücklich geheilt *).

Der Gebrauch des Messers findet nicht bloß alsdann Statt, wenn der Polyp nahe an der Oeffnung der Nasenlöcher aufsitzt, sondern auch, wenn derselbe so groß, dick und hart ist, daß man weder eine Zange einbringen, noch die Unterbindung machen kann. Hier muß man Stücke von dem Polypen an seinem vordern Theile wegschneiden, um sich einen Weg zu bahnen. Erfolgt hiebey eine starke Blutung, so ist das glühende Eisen das sicherste Mittel dieselbe zu stillen.

Es würde viel zu weitläuftig seyn, wenn ich eine umständliche Nachricht von allen Methoden, Nasenpolypen zu unterbinden und auszureissen, und von den für diese Operation erfundenen Instrumenten beyfügen wollte. Nur einige der vorzüglichsten und neuesten will ich hier kürzlich beschreiben.

Man kann, um einen Nasenpolypen, der gegen den Schlund herabragt, zu unterbinden, folgendergestalt verfahren. Die Schlinge, welche hiezu bestimmt ist, wird vermittelst einer biegsamen Sonde oder eines dünnen Wachsstockes durch die Nase bis hinter in den Rachen geschoben. Von da zieht man sie durch den Mund hervor, und zieht durch sie eine zweyte Schlinge von nicht gewichsten Fäden. Dann bemüht man sich, wenn der Polyp im Rachen herabhängt, den mittlern Theil der ersten Schlinge mit den Fingern hinter den Polypen zu bringen, indem ein Gehülfe die beyden Enden derselben, welche aus der Nase hervorhängen, wenn der Polyp an den Seiten der Nasenhöhlen sitzt, abwärts, wenn er aber am Boden derselben oder am beweglichen Gaumen eingewurzelt ist, seitwärts anzieht.
Ver-

*) Chirurg. Vorfälle Th. I. S. 166 ff.

Verfehlt die Schlinge den Polypen, so dient die zweyte Schlinge dazu, jene wieder in den Mund vorzuziehen, um den Versuch zu wiederholen. Hat man aber den Polypen gefaßt, so werden die beyden Enden außer der Nase zusammengeknüpft, und der Knoten sodann an der Wurzel des Polypen festgeschürzt, indem man die Enden durch zwey am Vorderende mit Löchern versehene Sonden zieht, und diese längs der Fäden, welche indessen festgehalten werden, bis an die Wurzel des Polypen schiebt. Die zweyte Schlinge wird herausgezogen, wenn man die erste festgeknüpft hat. — Die Schwierigkeit bey diesem Verfahren ist diese, daß man viel Mühe hat, die Schlinge mit den Fingern hinter den Polypen zu bringen. Diesem kann man abhelfen, wenn man an der Schlinge, nachdem sie durch den Mund hervorgezogen worden, zwey Schlingen einen Zoll weit von einander befestigt, und diese durch zwey Sonden zieht, welche bis hinter den Gaumen geschoben, und wenn der Polyp unten ansitzt, eine rechts, die andre links, wenn er aber auf der Seite sitzt, eine nach oben, die andre nach unten gehalten werden, um solchergestalt die erste Schlinge über den Polypen zu bringen *).

Desaults neue Instrumente zur Unterbindung der Nasen- und Mutterpolypen sind auf der Vten Kupfertafel Fig. 9, 10, 11, 12. abgebildet **).

Es gehören dazu drey Stücke. Das erste Fig. 11. ist ein silberner Stab, welcher an seinem obern Ende a ein halbrundes rechtwinklich umgebogenes Blech hat, an seinem untern Ende c aber gabelförmig gespaltet ist. Eben diesen zeigt Fig. 12. von der Seite. Das zweyte und dritte Stück ist eine silberne Röhre und ein stählerner

*) *Chopart et Desault* Traité des maladies chirurgicales T. I. p. 191.

**) *Desault* oeuvres chirurgic. Vol. II. p. 453. sqq. Pl. 9.

ner Stab, welcher in die Röhre paßt. Der Stab f d Fig. 9. ist an seinem obern Theil gespaltet, elastisch, und so gebogen, daß, wenn er in der Röhre ganz herabgezogen wird, die beyden gespalteten und gegen einander gekrümmten Enden einen Ring bilden, wie man bey e Fig. 10. sieht. Wird aber der Stab wieder in die Röhre hinauf geschoben, so geben sich beyde Enden von einander, und öffnen den Ring, wie bey Fig. 9. Man muß diese Röhren und Stäbe bey der Operation der Mutterpolypen doppelt haben. —

Beym Gebrauch dieser Instrumente verfährt man folgendermaßen. Man zieht die Stäbe f in den beyden Röhren so weit zurück, daß sich der Ring oben schließt, wie bey Fig. 10. e. Alsdann wird durch beyde geschloßne Ringe ein Hanf- oder Seidenfaden, oder auch ein silberner Drath gezogen, und mit beyden zugleich gefaßten Instrumenten, wenn man einen Mutterpolypen unterbinden will, in die Mutterscheide geschoben. Ist man so bis an die Wurzel des Polypen gekommen, so werden die beyden Instrumente um dieselbe herumgeführt, und auf diese Weise der Faden um den Polypen gelegt. Die beyden aus der Mutterscheide hervorhängenden Enden des Fadens werden durch das Loch des Stäbchens Fig. 11. gesteckt, das Stäbchen selbst aber an dem Faden hinauf bis an die Wurzel des Polypen, wo die Schlinge angelegt ist, geschoben. Alsdann schiebt man die Röhren der vorhin eingebrachten Instrumente Fig. 10. zurück, damit sich die Ringe öffnen, und die Schlinge frey lassen, worauf man sie herausnimmt. Die Schlinge aber wird vermittelst des fest angedrückten Stäbchens Fig. 11. enger zusammen gezogen, und ihre beyden Enden um das gabelförmige Ende c Fig. 11, herum gewickelt. Jedesmal, wenn man die Unterbindung fester machen will, muß man die Enden des Fadens von Fig. 11. c loswickeln, stärker anziehen, und dann wieder befestigen.

Wenn

Wenn man diese Geräthschaft bey Mutterpolypen gebrauchen will, so müssen die silbernen Röhren Fig. 9. 10. sechs Zoll, und die darin liegenden stählernen Stäbchen acht Zoll, Fig. 11. aber sechs Zoll lang seyn. Hingegen muß letzteres zur Unterbindung der Nasenpolypen nur die Länge von zwey bis drey Zollen haben. Auch die Dicke muß nach Verhältniß verschieden seyn.

Der doppelte Levretsche Cylinder ist allerdings, wie auch Bell bemerkt, eins der bequemsten Instrumente, deren man sich zu Unterbindung der Nasenpolypen bedienen kann. Statt der doppelten Röhre kann man auch, um Platz zu ersparen, und ein ganz rundes, und also auch leichter zu bewegendes Instrument zu haben, eine einfache Röhre nehmen, deren vordere Oeffnung aber durch einen Steg getheilt ist, und also zwey Löcher bildet, durch welche die beyden Enden des Drathes gezogen werden. Besser als gemeiner Drath schickt sich zur Unterbindung der mit Seide übersponnene Drath (Carcassendrath) weil er weicher ist, und nicht so leicht reißt.

Man rühmt von der Unterbindung, wie auch unser Verfasser thut, daß sie weniger Schmerz verursache als die Ausreissung, und daß man dabey die mit der letzten unzertrennlich verbundne Blutung vermeide. Allein, was den Schmerz anbelangt, so ist derjenige, welchen das Ausreißen verursacht, vielleicht heftiger, geht aber auch schneller vorüber. Derjenige hingegen, welchen die Unterbindung erregt, entsteht zwar später und ist minder heftig, aber dagegen desto langwieriger. Die Verblutung beym Ausreissen ist nicht so heftig noch so gefährlich, als man vorgiebt. Wird sie bedenklich, so wird man sie immer durch die im zweyten Abschnitt vom Nasenbluten angezeigten Mittel hemmen können. — Bey der Unterbindung der Nasenpolypen findet man viele und beträchtliche Schwierigkeiten. Die Kur geht viel langsamer von Statten, als wenn man die Polypen

ven ausreißt: ist der Polyp sehr groß, und füllt er die Nasenhöhle ganz aus, so hat man nicht freyen Raum genug, die Schlinge bis zu seiner Wurzel zu bringen, und dieses ist auch fast unmöglich, wenn die Wurzel an der Mitte des Polypen ist, und dieser sich gleichmäßig vor- und hinterwärts ausbreitet. Faßt die Schlinge aber den Polypen nicht an seiner Wurzel, sondern bloß an seinem vordern Theil, so wird insgemein nur dieser abgesondert, und selten nur geschieht es, daß die am vordern Theil des Polypen nach der Unterbindung eintretende Entzündung und Eiterung sich über die ganze Masse desselben ausbreitet, und die Absonderung derselben bewirkt: man ist daher fast nie sicher, daß der Polyp nicht wieder kommen und man also die Operation zu wiederholen genöthigt seyn werde. Nach Anlegung der Schlinge schwillt der Polyp auf, und indem er also die Höhle, worin er liegt, noch mehr verstopft, nehmen auch die Beschwerden, welche er vorhin erregte, zu. Es entsteht, zumal wenn der Polyp sehr empfindlich ist, eine schmerzhafte Entzündung, welche sich über die benachbarten Theile und selbst bis zu den Augen verbreitet, und oft mit heftigem Fieber begleitet ist. Auch geschieht es leicht, daß der Drath da, wo er an dem Polypen zusammengedreht ist, bey den öftern Wiederholungen des Drehens bricht, und alsdann wird hiedurch die ganze erste Operation vereitelt, man muß die Unterbindung noch einmal machen, kann aber dabey nicht sicher seyn, daß die Schlinge an eben den Ort gelangen werde, wo die erste lag. Dieser Schwierigkeit kann man, selbst bey dem Gebrauch eines silbernen oder goldnen Drathes, nicht ganz ausweichen, wenn der Polyp sehr dick ist, und also viel Zeit und sehr oft wiederholtes Zusammendrehen des Drathes erfordert wird, um ihn loszudrehen. Man hat zwar vorgeschlagen, um den Drath einen starken Faden von Hanf zu schlingen, damit dieser noch im Fall, daß der Drath bräche, zur Abbindung

dung des Polypen gebraucht werden könnte. Allein ich fürchte, daß dieses nicht viel helfen werde. Denn der Faden wird, wenn er schon einige Zeit lang, ehe der Drath gerissen ist, um den Polypen gelegen hat, von der eingesognen Feuchtigkeit zu weich und mürbe geworden seyn, als daß er sonderliche Dienste leisten könnte. Man wird ihn auch nicht so fest als vorher den Drath zusammendrehen können, und dreht man ihn vermittelst des Doppelcylinders um, so wird ihn die Friction, die er von diesem leidet, bald zerreißen. Ueberdies glaube ich, daß auch wohl meistens zu der Zeit, wo der silberne Drath zerrissen ist, der mit eingebrachte Hanffaden schon zerrissen seyn wird, weil doch das Silber offenbar dehnbarer ist; man müßte denn, was dem Hanffaden an Dehnbarkeit abgeht, durch eine beträchtliche Dicke desselben ersetzen wollen, in welchem Falle man aber in Ansehung des Raums beym Einbringen viel Schwierigkeit finden würde, und dabey weitere, mithin auch unbequemere Doppelcylinder zur Unterbindung brauchen müßte. Endlich muß ich auch noch als eine mit der Unterbindung verbundene Schwierigkeit dieses anführen, daß, da der unterbundne Polyp in kurzer Zeit brandig und faul wird, die scharfe stinkende Feuchtigkeit, welche er alsdann von sich giebt, theils die benachbarten Theile anfressen, theils auch, wenn zumal der Polyp groß ist, selbst auf den ganzen Körper und auf dessen Säfte einen schädlichen Einfluß haben kann. Es kann auch der unterbundne Polyp unvermuthet und plötzlich abfallen, und alsdann dem Patienten, wenn derselbe gerade schläft, in dem Schlunde stecken bleiben, oder gar ihn ersticken.

Dieses alles beweist, daß die Unterbindung, überhaupt genommen, nicht das vorzüglichste Mittel Nasen- und Schlundpolypen auszurotten ist. Indessen giebt es doch Fälle, wo man sie nicht entbehren kann, sondern vorzugsweise vor der Ausreissung wählen muß,

wie ich weiter unten am Schlusse dieses Zusatzes melden werde.

Bey der Ausreissung der Polypen ist es allerdings ein wesentlicher Vortheil, welchen man, wo es möglich ist, nie vernachläßigen darf, daß man den Polypen nahe an seiner Wurzel fasse. Der Polyp wird alsdann mit seiner Wurzel auf einmal weggeschafft, man hat auch die Blutung weniger zu fürchten, als wenn man den Polypen mitten in seinem dicksten Theile zerreißt. Zuweilen aber füllt der Polyp die Nasenhöhle so sehr an, daß man ihn schlechterdings nicht an der Wurzel fassen kann. Auch kann man dann nicht immer entdecken, wo die Wurzel aufsitzt, wenn es gleich im Allgemeinen wahr ist, daß der Ort, wo der Patient beym Ziehen den meisten Schmerz empfindet, derjenige ist, wo die Wurzel sich befindet. Man muß also oft den Polypen nur so, wie man kann, nicht an der Wurzel, sondern an seinem untern oder mittlern Theile fassen, und dann reißt er entweder demohngeachtet an der Wurzel ab, in welchem Fall man seinen Endzweck ganz erreicht hat, oder er zerreißt in der Mitte, und es bleibt ein Stück nebst der Wurzel zurück. Geschieht letzteres, so entsteht eine starke Blutung, welche aber ohne Gefahr ist, wenn man nur, ohne sie stillen zu wollen, das zurückgebliebene Stück des Polypen gleich wieder faßt und ausreißt. Bedient man sich der Zange hiezu, und hat man Raum genug, so ist es allerdings sehr anzurathen, daß man, wie **Bell** vorschreibt, den Polypen nicht auf einen Zug, sondern durch wiederholtes Umdrehen mit der Zange herausreisse. Wenn der Polyp an seiner Oberfläche hin und wieder an der Schleimhaut anklebt, so muß er, ehe man ihn auszieht, vermittelst eines dünnen flachen Stäbchens von Schildpatt oder Fischbein, rings herum losgemacht werden.

Eine große Unbequemlichkeit ist mit dem Gebrauch der meisten Polypenzangen verbunden. Je höher solche oben in

in der Nase sind, und je näher an der Wurzel man den Polypen fassen will, desto mehr muß man die Aerme der Zange aus einander sperren. Dadurch aber geschieht es sehr leicht, daß die innern knöchernen Theile der Nase, besonders die Muschelknochen, verbogen, zerbrochen oder doch beträchtlich gequetscht werden, welches von sehr unangenehmen Folgen für den Patienten seyn kann. In dieser Rücksicht scheint mir eine Zange viele Vorzüge zu haben, welche **Eckoldt** erfunden und in einigen Fällen mit dem besten Erfolg angewendet hat. Sie ist auf der 5ten Kupfertafel Fig. 17. abgebildet. A und B sind die beyden Aerme. A ist unbeweglich, B beweglich. Beyde werden durch die Schraube c an dem Schlosse des unbeweglichen und das Loch c an dem beweglichen Arme mit einander verbunden, so daß alsdenn der Ring b auf dem hervorstehenden Theile b des beweglichen Griffs d auf der Seite des beweglichen Armes zu liegen kommt; der andre Griff d ist, so wie A, mit welchem er aus einem Stücke besteht, unbeweglich. e ist die Feder zwischen beiden Aermen, welche an A über c auf der innern Fläche befestigt ist und B von A entfernt. aa sind die Spitzen der Zange mit Furchen an ihren innern Flächen. Wenn der Raum es gestattet, so bringt man diese Zange, zusammengefügt, und mit Beybehaltung derjenigen Entfernung ihrer Aerme, welche die Feder bewirkt, in die Nase, so, daß der Schnabel der Zange den Polypen, so hoch oben und so nahe an seiner Wurzel, als möglich ist, fasse. Dann drückt man die Ringe des Griffs mit den Fingern der rechten Hand zusammen, und zugleich mit der linken Hand den mittlern Theil des beweglichen Arms über der Feder gegen den unbeweglichen Arm, und zieht alsdann den solchergestalt festgefaßten Polypen unter einer drehenden Bewegung des Instruments allmälich los, und nun heraus. Ist aber der Raum zu klein, als daß man die Zange zusammengefügt

gefügt brauchen könnte, so bringt man ihre Aerme einzeln, zuerst den unbeweglichen, und sodann den andern, wie die Löffel einer Geburtszange ein, und vereinigt sie sodann im Schlosse vermittelst der Schraube, um, wie ich vorher gemeldet habe, den Polypen fest zu fassen und herauszuziehen.

Es hat diese Zange, wie ich schon angemerkt habe, vor den gewöhnlichen Polypenzangen dieses voraus, daß man bey dem Gebrauch derselben nicht leicht die Muschelbeine verletzt, und zugleich den Polypen fester fassen kann. Denn je mehr man bey den gewöhnlichen Zangen die Griffe zusammendrücken will, um den Polypen fest zu fassen, desto mehr müssen vorher ihre Aerme in der Nase aus einander gehen. Der Polyp wird dabey am stärksten an seinem vordern Theile zunächst dem Schlosse der Zange, nicht da wo der Druck am stärksten seyn sollte, näher an der Wurzel, zusammen gedrückt. Hier aber schließt sich der Schnabel der Zange, wenn man die Griffe zusammendrückt, und der Polyp wird zwischen den Spitzen des Schnabels, also näher an seiner Wurzel am stärksten gedrückt, und am festesten gefaßt.

Eckoldt bediente sich dieser Zange in allen Fällen, wo der Körper des Polypen damit gefasset werden kann, doch zog er die gleich nachher zu beschreibende Methode, den Polypen mit einer Schlinge auszuziehen, in den meisten Fällen vor, außer dann, wenn die Wurzel des Polypen in der Kinnbackenhöhle liegt, wo er das Abbinden vorzog.

Theden bediente sich zu Ausziehung der Schlundpolypen einer Schlinge, die vermittelst eines eignen Instrumentes angelegt wird. Es ist dieses eine Zange, deren Arme sich vorn in zwey halbe Ringe endigen, welche beym Schließen der Zange einen ganzen Ring formiren. Diese Halbringe sind breit und mit etwas erhabnen Rändern versehen, zwischen welchen hiedurch

ringsum in der Mitte eine Vertiefung entsteht. Am vordern Ende des einen Halbringes ist ein kleiner Stift, welcher in eine am andern Halbringe befindliche Oeffnung paßt. Dieses dient dazu, der Zange, wenn sie angelegt wird, einen festern Schluß zu geben. An jeder Spitze der Halbringe steht auf dem Rande derselben noch ein kleiner Stift, etwas nach außen gebogen, so daß beyde Stifte zusammen bey geschloßner und applicirter Zange ein Λ vorstellen. Bey der Anwendung dieses Instruments verfährt man folgendergestalt. Man legt anderthalb Ellen weichgeriebnen Bindfaden in der Mitte zusammen, und macht daraus eine einfache Schlinge, welche sich nach Willkühr erweitern und zusammenziehen läßt. Diese legt man um den Ring der geschloßnen Zange, so daß die beyden Enden des Bindfadens nach den Griffen hinlaufen. Dann bringt man die Zange in den Mund und den Ring unter den Polypen, öffnet die Zange und mit ihr die Schlinge, welche, wenn sie nicht weit genug ist, durch Anziehen mit einem Häkchen erweitert werden kann. Wenn sie nun weit genug ist, um den Polypen zu fassen, so schiebt man sie so hoch, als es nöthig ist, über denselben vermittelst der Zange allein oder mit einer Sonde. Hiebey werden die Enden der Schlinge immer mäßig fest gehalten. Ist nun die Schlinge gehörig um den Polypen angelegt, so zieht man die Zange aus dem Munde, den Bindfaden an, um die Schlinge zu schließen, und hält die Enden in gerader Linie gedehnt. Um alsdann beym Ausziehen nicht von dem weichen Gaumen gehindert zu werden, und die Schlinge fest genug halten zu können, wird die Zange wieder geschlossen mit dem von den beyden Stiften gebildeten Λ über den zusammengehaltnen Enden des Bindfadens bis an den Polypen geschoben. Man drückt sie fest an denselben an und zugleich etwas unterwärts, und zieht, indem dieses geschieht, den Faden fest an. Durch diesen dreyfachen Handgriff, nämlich

durch

durch das Vorziehen mit dem Faden, das Stoßen und Herunterdrücken mit der Zange, wird der Polyp herausgerissen *).

Nasenpolypen können, so wie Schlundpolypen, vermittelst einer Schlinge ausgezogen werden. Dieser Methode bediente sich bey uns Eckoldt mit vielem Glück, und sie verdient hier kürzlich beschrieben zu werden. Er machte die Schlinge von dünnen, etwa $\frac{1}{2}$ bis 1 Linie starken Fäden von gespaltetem Fischbein. Diese Materie schickt sich zum Durchschneiden, Trennen und Ausreissen der Polypen besser, als ein metallner Drath, weil sie nicht wie dieser bricht und reißt; und besser als hänfne oder seidne Fäden oder Darmsaiten, weil sie von der Feuchtigkeit nicht wie diese weicher, sondern eher zäher wird. Eine solche von Fischbeinfaden gemachte Schlinge wird entweder durch einen dem Levretschen ähnlichen Doppelcylinder (m. s. Th. III. Taf. VII. Fig. 95. 96.), oder durch die Löcher der nachher zu erwähnenden Stäbchen gezogen. Hängt der Körper des Polypen hinten herab, und seine Wurzel sitzt am obern Theile der Nasenhöhle, so wird die Schlinge, so weit als die Größe des Polypen erfordert, hervorgezogen, unter dem Doppelcylinder zurückgebogen, und mit ihm zugleich in dieser Lage in die Nase eingebracht, damit sie sich alsdann zurückschlage, und indem man auswendig das eine Ende des Fischbeinfadens anzieht, um den Polypen herumlege. Wenn aber die Wurzel des Polypen hinten und am untern Theil der Nasenhöhle sitzt, und sein Körper sich auf- und vorwärts verbreitet, so bringt man den Doppelcylinder mit angezogner Schlinge ein, und läßt sodann dieselbe, indem man das eine Ende des Fadens einwärts gegen die Höhle fortschiebt, dergestalt

*) Thedens neue Bemerkungen und Erfahrungen zu Bereicherung der Wundarzneyk. II. B. S. 175 ff. und die Abbildung daselbst Taf. 3. Fig. 1. 2.

inwendig hervortreten, daß sie sich über den Körper des Polypen und um seine Wurzel herumschiebe. Ist der Polyp an den Seitentheilen der Nase oder an der Scheidewand derselben eingewurzelt, so muß man den Doppelcylinder nicht wie in den vorhergehenden Fällen in dieser Lage seiner Oeffnungen ∞, sondern in der perpendiculairen Richtung 8 einbringen. Wenn nun die Schlinge über den Polypen so nahe als möglich an desselben Wurzel gebracht worden ist, so schiebt man den doppelten Cylinder (den man vorher, indem die Schlinge über den Polypen gelegt wurde, unbeweglich hielt) längs den beyden hervorhängenden und mäßig straff angezogenen Enden der Schlinge dicht bis an den Polypen hin, wickelt dieselben um die Handhaben des Instruments, oder zieht sie, welches noch besser ist, mit der rechten Hand straff an, indem die andre Hand den Doppelcylinder fest hält, und trennt nunmehr oder reisset durch allmählig verstärktes Anziehen und mit gelind wiegender oder drehender Bewegung den in der Schlinge gefaßten Polypen los.

Statt des Cylinders bediente sich **Eckoldt** öfters zum Einbringen der Fischbeinschlinge, besonders wenn der Raum enge war, verschiedner Stäbchen von Silber oder Fischbein, Taf. V. Fig. 12, g, h, i, k, welche an ihrem obern Ende Oeffnungen, durch welche die Schlinge gezogen wird, haben, deren Stellung aber verschieden ist. Sie sind am untern Ende gespalten, und ich habe nur ihre obern Enden, als die wesentlich unterschiednen Stücke, abbilden lassen. Die untern Enden muß man sich wie bey dem Desaultschen Instrumente Taf. V. Fig. 12. denken. Das Stäbchen Taf. V. Fig. 12 g wird wie der Doppelcylinder gebraucht, wenn der Polyp an den Seiten, Fig. 12 h aber, wenn er oben oder unten angewurzelt ist. Eben so können auch die Stäbchen mit dem einfachen Loche und mit dem schief durchbohrten Knopf (Fig. 12 und k) angewendet werden. Das Verfahren

fahren ist übrigens wie bey dem Cylinder. Wenn aber der Polyp mit seiner Wurzel in der Kinnbackenhöhle anhängt, so glaubte E., daß es besser sey, ihn nicht auszureissen, sondern zu unterbinden, wozu er sich des Stäbchens Fig. 12. oder des platten Fischbeinstäbchens Fig. 12 i, um die Schlinge anzulegen und festzuhalten, bediente, und das Instrument so lange in der Nasenhöhle ließ, bis sich die Wurzel bey oft wiederholtem gelinden Ziehen und Dehnen nach und nach löste.

Obgleich die Ausreissung, wie ich oben gesagt habe, überhaupt genommen, die beste Art, Polypen auszurotten, ist, so kann sie doch nicht überall angewendet werden, und die Unterbindung verdient den Vorzug: 1) wenn der Polyp eine breite Grundfläche hat; 2) wenn er an beweglichen weichen Theilen sitzt; 3) wenn seine Wurzel in der Kinnbackenhöhle anhängt; 4) wenn der Körper des Polypen theils in der Nasenhöhle befindlich ist, theils im Schlunde herabhängt; 5) wenn der Körper des Polypen zu groß ist, als daß man ihn mit der Zange fassen könnte; 6) bey sehr furchtsamen Patienten; 7) bey gewissen fleischigen und sogenannten bösartigen Polypen, wo die mit dem Ausreissen verbundene Reizung unangenehme Folgen haben könnte; 8) bey manchen gestielten Schleimpolypen, wo das Ausreissen einen gefährlichen Blutsturz verursachen könnte.

Sechster Abschnitt.

Von der Ausrottung der Mandeln.

Da man zur Ausrottung der Mandeln dann erst schreitet, wenn die Geschwulst und Härte derselben das Athemholen und Schlingen hindert, so sieht man leicht ein, daß in Rücksicht auf diese Bedingung die Unterbindung gerade das unschicklichste Verfahren ist. Denn es kommt hier alles darauf an, dem Patienten schnell zu hel-

helfen, damit er bald wieder schlingen und frey Athem holen könne. Mit der Unterbindung aber geht es langsam zu, und die Geschwulst wird anfangs nur noch größer; der Patient kann ersticken, ehe sie abfällt; und wenn sie abfällt, welches plötzlich und unvermuthet geschehen kann, so ist zu besorgen, daß sie in den Schlund oder auf die Luftröhre falle. Die Unterbindung findet auch gar nicht Statt, wenn die Geschwulst eine breite Grundfläche hat, (wenigstens ist die Methode, welche Bell angiebt, mit vieler Schwierigkeit verknüpft,) und wo sie an sich möglich ist, da erregt sie oft heftigen Schmerz und Entzündung, welche sich über die ganze innere Fläche des Mundes verbreitet und das Athemholen hindert, welches man frey machen wollte.

Aus allen diesen Gründen ist es also unstreitig besser, die harten Geschwülste der Mandeln durch den Schnitt als durch die Unterbindung auszurotten. Man darf sich dabey nicht so sehr vor der Blutung fürchten; denn man hat nicht den ganzen Körper der Mandeln, sondern nur den verhärteten und geschwollnen Theil derselben abzuschneiden. Die Blutgefäße, deren Verlezzung etwa zu fürchten wäre, liegen hinter der Mandel, und das schneidende Instrument berührt sie gar nicht, wenn es vorsichtig geführt wird. Der Blutverlust kann aus diesen Ursachen nicht sehr groß seyn. Auch kann man, um denselben gewisser zu vermeiden, die Geschwulst mit einer Zange, oder noch besser, mit einem Haken fassen und so stark als möglich hervorziehen, ehe man sie abschneidet. Zu dieser Operation braucht man am bequemsten ein Bistouri, welches vorn abgestumpft ist, und eine etwas ausgehöhlte Schneide hat. Caqué hat dazu ein Messer mit stumpfer Spitze bestimmt, welches mit dem Griffe einen stumpfen Winkel macht, und an demselben unbeweglich befestigt ist. Andre haben den Gebrauch der Schleere zu dieser Absicht vorgezogen.

Percy

Percy *) hat eine Scheere vorgeschlagen und abgebildet, deren Blätter zur Seite, etwa einen halben Zoll von der Spitze, zwey kleine senkrechte Flügel haben, welche das abgeschnittene Stück festhalten sollen, damit es nicht hinterfalle und den Patienten erſticke. Letzteres kann freylich geschehen, wenn man sich nicht vorsieht. Aber wenn man die Geschwulst mit dem Haken oder einer Zange faßt, so ist man sicherer, als wenn man Percy's Scheere braucht, welche der Absicht, der sie gewidmet ist, keineswegs Genüge leistet, weil die Flügel an derselben eine kleine Geschwulst nicht fest halten, bey einer großen aber nicht erlauben, die Scheere gehörig zu schließen, und das von derselben gefaßte Stück wegzuschneiden.

Moscati rathet, die Geschwulst allezeit mit einem Schnitt wegzunehmen, und wo das nicht möglich ist, den Schnitt vom niedrigsten Theile der Geschwulst aufwärts zu führen, damit nicht, wenn die Operation durch einen Zufall unterbrochen wird, die halb abgeschnittne Geschwulst herabhänge und auf die Luftröhre falle. Das begegnete einmal diesem Wundarzte, da er wegen eines Hustens, der dem Kranken ankam, die Instrumente zurückziehen mußte. Die halb abgeschnittne Geschwulst sank herab und versetzte dem Kranken den Athem; dieser wäre völlig erstickt, wenn man die Geschwulst nicht schnell ergriffen und hervorgezogen hätte.

Um den Mund während der Operation gehörig offen zu erhalten, muß man sich entweder eines Mundspiegels bedienen, oder, welches noch besser ist, einen Finger, der in seiner ganzen Länge mit einem starken metallnen Fingerhut versehen ist, zwischen die Zähne legen, mit welchem man auch zugleich die Zunge niederdrücken kann.

De=

*) Mém. sur les Ciseaux à Incision. Paris 1785. 4. S. 86. Fig. 17. 18.

Desault hat ein Instrument, das er Riotom nennt, erfunden, welches zur Ausrottung verschiedner tief in Höhlen oder Kanälen sitzender Geschwülste, und insbesondre zur Ausrottung verhärteter Mandeln sehr brauchbar ist. Ich habe es Taf. VI. Fig. 4 – 6. abbilden lassen. Fig. 4 ist das zusammengefügte Instrument, Fig. 5 ist die Scheide, Fig. 6 die Klinge. Will man es zu der Operation, von welcher hier die Rede ist, gebrauchen, so verfährt man folgendergestalt. Man läßt den sitzenden Patienten den Mund öffnen, und, so wie gleich vorher gesagt worden, offen erhalten, die Zunge aber von einem Gehülfen mit einer Metallplatte niederdrücken. Der Wundarzt faßt mit der einen Hand die Geschwulst vermittelst eines doppelten Hakens, und zieht dieselbe damit an und gegen sich. Mit der andern Hand faßt er den Kiotom Fig. 4. (dessen Klinge zurückgezogen, und an dessen Scheide der Ausschnitt folglich wie bey Fig. 5. y ganz frey ist), indem er den Vorder- und Mittelfinger durch die Seitenringe der Scheide vv und den Daumen in den mittelsten Ring TO Fig. 4. setzt. Er schiebt das Instrument so unter die Geschwulst, daß dieselbe von dem Ausschnitt y umfaßt wird, und nun stößt er, indem die Geschwulst mit dem Haken straffer angezogen wird, die Klinge des Kiotoms mit dem Daumen vorwärts in die Scheide, so daß ihre Schärfe Fig. 6 ED beym Durchgang durch den Ausschnitt Fig. 4. x y z alles, was in diesem liegt, durchschneiden muß. Ist die Geschwulst zu dick, um auf diese Weise mit einemmal durchschnitten zu werden, so zieht der Wundarzt, ohne das Instrument selbst herauszunehmen, bloß die Klinge in der Scheide zurück, setzt das Instrument in dem zuerst gemachten Schnitt höher an, so daß der Ausschnitt nun den übrigen Theil der Geschwulst umfaßt, der nun, durch ein wiederholtes Fortschieben der Klinge, ganz getrennt wird *).

Ein

*) *Desault* Oeuvres chirurgic. T. II. p. 202 sqq.

Ein neues Instrument zur Ausrottung der Mandeln hat B. Rivieri *) beschrieben.

Die Geschwulst der Mandeln bildet zuweilen auch verschiedene Knoten, die man, einen nach dem andern, wegschneiden muß. Zuweilen enthält sie auch sandige oder steinige Konkremente, welche aber in der Art des Verfahrens nichts wesentlich ändern. Folgender Fall verdient hier erwähnt zu werden. Ein junger Mensch, bey dem sich die Mandeln besonders auf der rechten Seite schon öfters entzündet hatten und in Eiterung gegangen waren, wurde abermals von einer solchen Entzündung befallen, die sich auch zur Eiterung anzulassen schien. Allein nach vier Tagen brach statt des Eiters ein weisser, runder und harter Körper hervor, der sich leicht hin und her bewegen ließ, täglich weiter aus der Mandel heraustrat, und nach acht Tagen an Länge dem Zapfen gleich war, und das Schlucken sehr hinderte. Man wollte ihn mit einer geraden Polypenzange herausziehen, aber der größte Theil davon brach ab. Bey genauerer Untersuchung fand man ihn ganz knorplich, trocken, hart und spröde. Nach wiederholtem gelinden Ziehen fiel dieser Körper endlich ab: man fand an ihm einige dünne Fasern, mit welchen er vermuthlich angewurzelt gewesen war. Der Beobachter leitet diese Erscheinung von einer arthritischen Materie her, weil der Patient einen mit der Gicht behafteten Vater hatte, und selbst auch schon Gichtbeschwerden fühlte **).

Eine Abhandlung von der Ausrottung der Mandeln findet man in den Mémoires de l'Academie de Chirurgie Vol. V. 4.

Sie-

*) Commentarii Bononienses T. VII. 1791.
**) Jäger's vermischte chirurgische Cautelen 2ter Band Frankfurt a. M. 1789. 8.

Siebenter Abschnitt.

Von der Ausrottung des Zapfens.

Percy hat für diese Operation eine eigne Scheere erfunden und abgebildet. Die Spitze des einen Blattes derselben, welches länger ist als das andere, ist so umgebogen, daß sie horizontal gegen die Spitze des andern Blattes geht, und also die Scheere, indem man sie öffnet, hinten schließt, damit der Zapfen nicht, als ein hängender und beweglicher Körper, indem man ihn faßt, zurückweiche *).

Zur Ausrottung des Zapfens kann man sich auch sehr bequem des oben erwähnten Desaultschen Kiotoms bedienen, welches hier in der Wirkung mit dem B. III. Fig. 122. abgebildeten Instrument ganz übereinkommt.

Zum neun und zwanzigsten Hauptstück.

Von den Krankheiten der Lippen.

Eckoldt hat zweyerley Nadeln zur Operation der Hasenscharte erfunden, welche meines Erachtens sehr bequem zu brauchen sind. Die eine bestehet aus zwey Stücken, einer Nadel mit dreyeckig geschliffener Spitze, welche an ihrem andern Ende bis auf eine gewisse Länge hohl ist, und einem goldnen cylindrischen Stift, welcher in die Röhre der stählernen Nadel gesteckt wird. Man sticht die Nadel durch beyde Lefzen der operirten Hasenscharte, und hinter ihr schiebt man den in ihr steckenden goldnen Stift in die Oeffnung, welche die Nadel gemacht hat. Die Nadel wird sodann abgenommen und der Stift bleibt liegen. Sie ist Taf. V. Fig. 5. abgebildet. Bey a hat sie die dreyeckig geschliffne Spitze; von b bis d ist sie hohl. In diese Höhlung

*) Mémoire sur les ciseaux p. 82. Fig. 14.

lung paßt der goldne Stift c, welcher bis d reicht. Hiermit kann man vergleichen Garengeot *). Die andere Art dieser Nadeln, welche ich für die vorzüglichste halte, bestehet aus drey Stücken. Diese sind: 1) eine stählerne Nadel, gleichfalls mit dreyeckiger Spitze, welche an ihrem hintern stumpfen Ende in eine Schraube ausgeht: 2) ein goldnes Röhrchen, in welches die Nadel so wie ein Troikar in seine Röhre paßt. Es muß um so viel kürzer seyn als die Nadel, daß diese, wenn sie durchgesteckt wird, vorn mit ihrer ganzen Spitze und hinten mit dem Schraubenende aus dem Röhrchen hervorragt: 3) ein kleiner goldner Knopf, welcher auf das Schraubenende paßt, und dessen Höhlung mit einigen Schraubengängen versehen ist. Wenn man die Hasenschartennath machen will, so schiebt man die Nadel durch das goldne Röhrchen und schraubt an ihrem hintern Ende den Knopf an. Sie wird sodann auf die gewöhnliche Art durch die Leszen der Hasenscharte gestochen, welches hier durch den Knopf, auf den man bequem drücken kann, sehr erleichtert wird. Wenn nun die stählerne Spitze an dem entgegengesezten Ende heraus, und das Röhrchen dergestalt durchgezogen ist, daß es an beyden Seiten des Schnittes gehörig hervorsteht, so schraubt man den Knopf ab, zieht die Nadel aus dem Röhrchen, und läßt dieses zurück. Taf. V. Fig. 6. ist die zweyte Nadel. Der Stiel a d ist durch das goldne Röhrchen a b gesteckt und wird hinten bey d durch Anschraubung des runden Knopfes e befestigt.

Die Knopfnath, welche einige ältere Wundärzte bey der Operation der Hasenscharte angewendet haben, ist dem Zwecke, welchen man hier vor Augen hat, ganz und gar nicht angemessen, da die Hefte so sehr leicht ausreißen.

Nach

*) Tr. des Instr. de chirurgie T. I. p. 206. Fig. 6. ed. 2me.

Nach Desaults Vorschrift verfährt man bey dieser Operation folgendergestalt. Man läßt den Kranken auf einen hohen Stuhl sitzen, und den Kopf desselben von einem hinter ihm stehenden Gehülfen, der zugleich die Hände auf beyde Wangen legt, und sie vorwärts drückt, unterstützen. Der Wundarzt stellt sich vor den Kranken, doch etwas mehr nach der rechten Seite hin, und ergreift mit zwey Fingern die linke Hälfte der Spalte, deren Rand er mit der Scheere abschneidet. Eben so verfährt er auf der linken Seite. Die erste, vorher mit einem Cerat bestrichene Nadel wird unten, eine Linie von dem Rande der Lippe, und drey Linien von dem Rande der Wunde auf der linken Hälfte der Spalte, welche dabey auch mit den Fingern angespannt wird, ein- und gegen die hintere Fläche der Lippe auf dieser Seite nach oben durch, sodann an der rechten ebenfalls angespannten Hälfte von hinten nach vorn und aussen durchgestochen, so daß sie eben so weit vom rechten Rande der Wunde wieder herauskommt, als sie am linken Rande eingestochen worden ist. Der Wundarzt faßt die Spitze und das andere Ende der Nadel mit zwey Fingern beyder Hände und zieht damit die Lippe abwärts, indem ein Gehülfe zwischen derselben und beyden Enden der Nadel einen Faden herumlegt, dessen beyde Enden er nun, indem der Wundarzt losläßt, ergreift, und damit die Lippe abwärts zu ziehen fortfährt. Der Wundarzt legt nun über dieser Schlinge den mittlern Theil eines doppelten breitgewichsten Fadens um die Nadel, kreuzt die Enden über der zusammengefügten Spalte, und biegt sie wieder zu beyden Seiten um die Nadel herum. Dieses wird noch einigemal wiederholt, und so ist die erste ∞ gemacht. Hierauf wird die zweyte Nadel drey Linien über der ersten eben so, wie diese, durchgestochen, und dann mit den übrigen Enden des um die erste Nadel gelegten Faden auf gleiche Art die zweyte ∞ gemacht, und so die

die ganze Lippe über der Spalte mit den herumgeschlungenen Fäden bedeckt. Braucht man noch eine dritte Nadel, so wird das vorige Verfahren wiederholt. Unter die Enden der Nadeln legt man zu beyden Seiten kleine Kompressen, auf die Lippe aber ein mit Goulardschem Wasser befeuchtetes Plumaceau. Auf die Wangen werden zwischen der Gegend der Jochbeine und den Seiten des Unterkiefers zwey Kissen gelegt, welche ein Gehülfe hält, und mit ihnen zugleich die Wangen vorwärts drückt. Um den Kopf, welcher mit einer Nachtmütze bedeckt ist, macht man hierauf mit einer drey Ellen langen und auf einen Kopf gewickelten Binde, welche die Breite der Lippe haben muß, ein paar Zirkeltouren, steckt sie sodann hinter dem rechten Ohr mit einer Nadel an der Mütze fest, führt sie über das Kissen der rechten Wange unter der Nase über das Kissen der linken Wange fort, steckt sie abermals hinter dem linken Ohr fest, und führt sie zum obern Theil des Kopfes hinauf, wo man mit einigen Zirkeltouren schließt. Diese Binde wird durch zwey andere kürzere Binden befestigt, die man unter dem Kinne kreuzweis herum führt, an den Kissen auf beyden Wangen ansteckt, und oben auf dem Wirbel zusammenknüpft. Die untere Kinnlade wird zuletzt, um die Bewegung derselben zu hindern, mit einer Schleuderbinde befestigt. Man benetzt den Verband auf der Lippe öfters mit Goulardschem Wasser. Am dritten oder vierten Tage zieht man die Nadeln heraus, nachdem man vorher die Enden derselben, welche durchgezogen werden müssen, sorgfältig gereinigt und mit Cerat bestrichen hat. Beym Herausziehen der Nadel, muß man auf der Seite, wo die Spitzen derselben sind, zwey Finger fest an die Lippe andrücken.

Bey der doppelten Hasenscharte rathet Desault die Operation sogleich vollständig und mit einemmale zu machen, und zu dem Ende die Ränder sowohl der beyden

den Seitenstücke als des Mittelstückes, (wenn dieses zu groß ist, als daß man es ganz wegnehmen dürfte) abzuschneiden, und die Nadeln durch alle drey Stücke durchzustechen. Wenn das Mittelstück kürzer ist, als die beyden Seitenstücke, so kann die untere Nadel nur durch diese, die obere aber muß durch alle drey Stücke gestochen werden.

Wenn sich die Hasenscharte bis in das Gaumengewölbe erstreckt, und der Oberkieferknochen vorn hinter der Spalte in der Lippe hervorragt, so soll man nach der Vorschrift der meisten Wundärzte, welcher auch Bell beytritt, dieses hervorspringende Stück wegnehmen. Desault hält dieses für unnöthig, ja sogar für nachtheilig, indem die dadurch erregte Entzündung dem Erfolg der Operation an der Lippe hinderlich, und überdem zu befürchten sey, daß wenn man ein Stück aus dem Kieferknochen weggenommen hat, und die Lücke in dem Gaumengewölbe nachher sich schließt, der Rand des Oberkiefers enger als der des Unterkiefers werde, und jener dann beym Kauen in diesen eintrete. D. räthet daher, in dem Falle, wovon hier die Rede ist, bloß einige Zeit vorher, ehe man zur Operation der Hasenscharte an der Lippe schreitet, eine Binde, welche unter der Nase herumläuft, anzulegen, und damit, indem man sie hinten am Kopfe fest zusammen knüpft, den hervorragenden Theil des Knochens zurück zu drükken, welches bey Kindern, und wo die Oberkieferknochen getrennt sind, sehr leicht gelinge. In einem Falle, wo er so verfuhr, war das hervorragende Stück vom Rande des Oberkiefers schon am 18ten Tage hinlänglich zurückgedrückt, und die Operation fand dann weiter keine Schwierigkeit *).

Bey

*) Desault's auserles. chirurg. Wahrneh. B. I. S. 105 ff. und Ebendess. Oeuvres chirurgicales T. II. p. 152. sqq. Pl. 4.

Bey Hasenscharten, wo sich die Trennung bis in das Gaumengewölbe erstreckt, geschieht es, wie schon Gerard und la Faye *) bemerkt haben, nicht selten, daß sich, wenn die Spalte in den Lippen geheftet, und vereinigt ist, die getrennten Knochen nach und nach von selbst zusammenfügen. Auch Desault sahe einen solchen Fall, wo die einen halben Zoll breite Lücke im Gaumengewölbe am sieben und zwanzigsten Tage nach der Operation fast ganz geschlossen war.

Man hat mancherley Instrumente ersonnen, durch welche man theils ohne Beyhülfe der Nadel die rohgemachten Ränder der Hasenscharte in Berührung bringen und erhalten, theils den Erfolg der gewöhnlichen Operation durch den Druck befördern wollte. Hieher gehören Verducs und Charrieres serre-tête, Heisters Geräthschaft **), Valentins und le Blancs Maschine ***), Röhring's von der Heisterschen wenig verschiedene Vorrichtung, welche Ollenroth ****) beschrieben und abgebildet hat. Alle diese Künsteleyen sind völlig entbehrlich, und eben dieses scheint auch von dem aus nicht weniger als 14 Stücken bestehenden Verbande zu gelten, welchen J. M. Brunazzi †) empfohlen hat, um sowohl die Wangen bey und nach der Operation vorwärts zu drücken, als die getrennten Theile beysammen zu erhalten. Zu diesen Verrichtungen ist endlich auch die Maschine zu rechnen, die Stückelberger ††) beschrieben hat.

Aeu-

*) Mém. de l'Acad. de chir. T. I. p. 610. 616.

**) Instit. chir. T. 39. Fig. 8.

***) Inbegr. der chirurg. Operationen. B. I. Taf. IV. Fig. 9—12.

****) Arnemann's Magazin für die W. A. W. B. I. S. 332 ff.

†) Memoria sopra un nuovo metodo di unire il labbro leporino col mezzo di una macchinetta etc. Faenza 1790. 8.

††) Museum der Heilkunde 2. B. Zürich 1794.

Aeußerst sonderbar und einzig in ihrer Art scheint mir die Geschichte einer von selbst ohne Zuthun der Kunst und ohne Operation geheilten Hasenscharte zu seyn, welche Locher*) und Loder**) erzählen.

Einen sehr merkwürdigen Fall einer Hasenscharte hat auch Eckoldt beobachtet und Martens beschrieben ***). Die Oberlippe und die Oberkinnbackenknochen waren durch zwey Spalten, welche sich vom rothen Rande der Lippe bis in die Nasenhöhle erstreckten, in drey Theile getheilt. Der mittlere Theil war rundlich, ziemlich dick, aber kürzer, als die Seitentheile der Lippe, mit der Nasenspitze unmittelbar verwachsen, durch die beyden Spalten des Oberkiefers getrennt, mit vier Zähnen versehen und am obern Ende blos mit dem Vomer verbunden. Die beyden Seiten der Oberlippe waren sehr wulstig, dick, ausgedehnt und standen beträchtlich vom Zähnfächerbogen ab. Alle drey Theile der Lippe konnten zwar bewegt, der Mund aber nie ganz geschlossen werden. Die beyden Spalten des Oberkinnbackens bewirkten eine Vereinigung der Nasenhöhle mit der des Mundes und gingen von vorne nach hinten. Am hintern Ende des untern Randes des Vomer war eine große Spalte, welche zu beyden Seiten vom Gaumen begränzt war und sich durch das Velum palatinum pendulum und durch die Uvula erstreckte. Unterlippe, Unterkiefer und Zunge waren regelmäßig gestaltet. Das Saugen war nicht verhindert gewesen, und der Verunstaltete nahm alle Speisen und Getränke gehörig zu sich: nur

*) Cogitata quaedam de operatione labii leporini. Ien. 792. p. 33.

**) Chirurg. medic. Beobacht. B. I. S. 139.

***) Ueber eine sehr complicirte Hasenscharte oder einen sogenannten Wolfsrachen, mit einer an demselbem Subjecte befindlichen merkwürdigen Mißstaltung der Hände und Füße. Operirt von D. Joh. Gottl. Eckoldt, abgebildet und beschrieben von D. F. H. Martens. Leipzig 1804. Fol.

nur die Sprache war höchst undeutlich. Herr Eckoldt operirte auf folgende Weise. Zuerst trennte er das mittlere Knochenstück des Oberkiefers von allen weichen Theilen los und brach es dann mit einer Knochenzange ab. Hierauf machte er sowohl die Lippenränder der beyden Seiten, als auch die Seitenränder des mittlern Lappens durch Wegnahme eines kleinen Theils mit der Scheere rund und befestigte sie durch zwey Stiche mit einer speerförmig zugespitzten Nadel von jeder Seite an den mittlern Theil mittelst Fäden. Ehe aber die Fäden angezogen und geknüpft wurden, schob er eine dünne und krumme Bleyplatte so hoch, als möglich, ein, welche der Oberlippe anstatt des Zahnfächerbogens zum Stützpunkte diente und die Verwachsung der Lippe mit der Nasenscheidewand verhinderte. Die Bandage war die oben erwähnte Stückelbergische, nur waren die Haken, womit die Lippe bedeckt wurde, platt aufliegend, um eine noch genauere Vereinigung zu bewirken; statt der Stirnhaken waren Ringe angebracht; damit die Fäden bey Bewegungen nicht ausgehoben werden konnten; und zur größern Befestigung des ganzen Verbandes wurden noch zwey Bindköpfe mit einigen Zirkeltouren vom Hinterhaupte nach der Stirne zugeführt und mit Stecknadeln befestigt.

Da die Instrumente, welche Heister und Bell zu Befestigung der Lippe bey der Operation angeben, von einem Gehülfen gehalten werden müssen und dies dem Operateur etwas hinderlich ist, so hat Beinl einen von dem Operateur selbst zu haltenden und dabey keine Quetschung verursachenden Lippenhalter erfunden *). Es ist dieß eine Zange, deren Blätter von ihrem Ende an gerade herablaufen, dann nahe bey der Schlußschraube etwas seitwärts gehen und endlich in zwey gerade Griffe

*) Beobachtungen der K. K. med. chir. Josephsakademie zu Wien. I Band.

Griffe mit Ringen für die Finger sich endigen. An dem Griffe ist ein Schieber, vermittest dessen man das Instrument desto fester schließen kann. Das Blatt der Zange, welches man bey der Operation zu unterst hält, ist breiter, als das obere, und mit Kork gefüttert; das obere Blatt ist schmäler und hat zugerundete Ränder. Der Operateur hält die zu durchschneidende Lippe in der linken Hand, faßt sie zwischen die Blätter der Zange, und schließt sie durch Aufschieben des Schiebers; er nimmt dann die Zange in die linke Hand, und schneidet mit einem an der Spitze zweyschneidigen, etwas bauchigen Bistouri an der innern Seite der Zange, auf dem breitern, hervorstehenden Blatte derselben nach abwärts. Das untere Blatt dient auf diese Art bey der Operation zur Unterlage und zum festen Puncte, und sichert vor andern Verletzungen; das obere Blatt bezeichnet die Richtung des Schnittes; dabey vermindert das Instrument durch seinen Druck die Blutung und die Schmerzen, ohne zu quetschen, und macht einen Gehülfen entbehrlich.

Um zu verhüten, daß bey der Operation kein Blut in den Mund läuft, empfiehlt Fielitz bey Kindern eine kleine Platte von Horn unter die Oberlippe zu schieben*).

Wiedeburg giebt eine bequeme und festsitzende Vereinigungsbandage nach der Operation der Hasenscharte und des Lippenkrebses an**). Sie besteht aus einer von Parchent nach der Größe des Kopfes des Patienten verfertigten Mütze, welche durch ein Band hinten fest zusammengezogen wird, das von hinten nach vorne über die Stirne geht, und daselbst an der Mütze festgeheftet wird; zwey andre Bänder der Mütze werden unter dem Kinne festgebunden. Außerdem sind an ihr

*) Praktische Bemerkungen über den Mißbrauch der Tabaksklystiere. Nr. V.

**) Rudolphi's Annalen der schwedischen Arzneykunde. II Band 1 Stück.

ihr zwey messingene Haken befestigt, unter deren jedem, nachdem durch einen Gehülfen die Backen mit beyden Händen vorwärts geschoben worden sind, vom Ohre an bis nach dem Winkel des Mundes, eine graduirte Compresse gelegt wird, um dadurch den zugebundenen Faden von der Wunde entfernt zu halten. Die beyden Haken, die man nach der Größe und dem Alter des Patienten größer oder kleiner machen läßt, und welche nach vorne ein wenig in die Höhe gehoben seyn müssen, befestigt man Tourenweise mit einem schmalen, von starker Seide gewirkten Bande.

Rieg stellt als Erfordernisse des Verbandes auf: 1) daß er die Lippe in eine Lage bringt, welche zur Vereinigung der Wundränder am angemessensten ist; 2) daß er der Lage eine glatte, ebene Unterstützungsfläche verschafft, über welche die Lippe gleichförmig ausgebreitet, und die Wundränder leichter und genauer vereinigt erhalten werden; 3) daß er das Streben der Backenmuskeln und der ausgedehnten Lippenportionen, die vereinigten Wundränder zu entfernen, beschränkt; 4) daß die Wundränder nicht durch fremde Köper und Reizungen in ihrer Verheilung gestört werden. — Er schlägt demnach folgende Operationsmethode vor. Nachdem die widernatürlichen Verwachsungen der Oberlippe mit dem Zahnfleische getrennt und die Ränder der Hasenscharte eben und blutig gemacht sind, schiebt man ein Silberplättchen unter die Oberlippe, welches so breit und überhaupt gerade so wie diese geformt und nach der Form des Zahnfächerbogens des Oberkiefers gekrümmt ist. Die Ecken und Ränder desselben sind abgerundet, und zu beyden Seiten sind in der Mitte Löcher angebracht, wovon die zwey untersten fast mitten unter dem rothen Lippenrande zu liegen kommen, und sind am nächsten nach der Mitte hin; die beyden obersten sind etwas mehr von der Mitte entfernt. Die Mitte selbst ist undurchbohrt, und beträgt einen Zoll. Dieses Plättchen soll die Lippe in ihre natürliche Lage und gekrümmte Ge-

stalt bringen, sie darin erhalten, ihr zugleich als eine ebene Unterstützungsfläche dienen, und die Anlegung der Heftpflaster und Vereinigungsbinden begünstigen, indem es hindert, daß die Zähne auch bey der stärksten Anziehung die Lippen nicht drücken oder einschneiden können. Ueber dieses Plättchen breitet man nun die Oberlippe gleichförmig aus und vereinigt die Wundränder genau. Der Gehülfe, der bis jetzt den Kopf des Patienten fest gehalten hatte, schiebt zugleich die Backenmuskeln auf beyden Seiten von hinten nach vorne. Man hält nun die eine Hälfte der vereinigten Lippenportionen und das Plättchen fest, läßt die andre wieder frey, und führet mit der rechten Hand, indem man das Plättchen etwas in die Höhe hebt, eine flache, krumme, zweyschneidige Nadel mit einem gewichsten Faden in einer an der untern Fläche des Plättchens angebrachten Rinne an das obere Loch der einen Seite, stößt sie hier durch dasselbe, so wie durch die Oberlippe, und hierauf noch durch ein kleines Stückchen Schwamm. Das untere Ende desselben Fadens führt man mit einer zweyten Nadel auf gleiche Weise durch das untere Loch derselben Seite, Lippe und Schwamm, nimmt hierauf beyde Nadeln weg und übergiebt die Enden des Fadens dem Gehülfen. Man geht nun zur andern Lippenportion über, breitet sie gehörig aus, drückt sie an die erstere an, und durchsticht sie nun auf dieselbe Weise, wie die erstere. Man vereinigt hierauf die Wundränder ganz genau mit einander, und bindet zuerst die untern, dann die obern Fäden durch einen chirurgischen Knoten und durch eine Schleife zusammen. Schmale Streifen Heftpflaster, die von einem Ohre zum andern gehen, unterstützen dann die Nath. Wenn die Hasenscharte aus wirklichem Mangel an Substanz entsprang und man ein großes Stück von den Rändern hat abschneiden müssen, so legt man auf beyde Backen zwey große, stark klebende Heftpflaster, welche vorwärts etwas spitzig zulaufen, und sich da, wo die Lippen aus den Fäden hervorkommen, endigen,

digen, und auf die man zuvor mehr oder minder dicke Compressen geheftet hat. An ihrem vordern spitzigen Ende sind drey Fäden befestigt, welche über der Wunde hinlaufen, sich daselbst kreuzen, und an zwey Köpfe befestigt übergehen, welche allmählig wieder breiter werden, so daß sie die Form der Pflaster und Compressen erhalten, dann aber wieder in zwey kleinere Köpfe sich spalten. Diese Köpfe werden nun gehörig angezogen, über die Compressen ausgebreitet und an verschiedenen Stellen angenäht, endlich nach dem Nacken und in Cirkeltouren um Stirn und Hinterhaupt geführt. Der Verband wird an verschiedenen Stellen der Schlafmütze angenäht und diese unter dem Kinn zusammengebunden *). — Eckoldt hat nach Riegs Vorschlage, wie schon oben erwähnt worden ist, eine Platte angewendet, jedoch keine silberne, sondern eine biegsame bleyerne. Bey wiederholten Operationen bewährte sich ihm diese Methode als sehr zweckmäßig.

Zum dreyßigsten Hauptstücke.

Von den Krankheiten des Mundes.

Die neuste vollständige Bearbeitung der Krankheiten des Mundes ist von Gariot und Angermann **).

Zweiter Abschnitt.

Vom schweren Zahnen.

Wichmann stellte das Paradoxon auf, daß es durchaus keine Krankheit der Dentition gebe, und daß blos

*) Franz Jos. Rieg Abhandlung von der Hasenscharte, nebst einem Vorschlage, solche nach einer neuen Methode zu heilen. Mit einer Kupfertafel. Frankf. am Mayn 1803. 8.

**) Traité des maladies de la bouche, par *J. B Gariot.* à Paris 1805. 8. — Gariot's System der Physiologie, Pathologie und Therapeutik des Mundes. Für Deutschland bearbeitet von Angermann. Leipzig 1805. 8.

blos die Bequemlichkeit und der Schlendrian der Aerzte Krankheiten der Kinder, welche von ganz andern Ursachen abhingen, von dem Zahnen ableite *). Er erwarb sich das Verdienst, durch diese Uebertreibung dem Arzte in der Diagnosis der Kinderkrankheiten Behutsamkeit einzuschärfen, so daß er nicht zu voreilig als eine Wirkung der Dentition erklärt und mit Palliativmitteln behandelt, was auf einem andern krankhaften Zustande beruht. — Andre Aerzte begnügten sich zu zeigen, daß die Zufälle der Dentition nicht vom bloßen Drucke der Zähne auf das Zahnfleich, sondern anders zu erklären seyen, namentlich nach Hecker durch die Verderbniß des Speichels, welche von der Reizung der Speicheldrüsen durch die Zähne abhänge **); nach Roose durch die Reizung der Zahnnerven ***); nach Brandis durch Unterdrückung der Speichelabsonderung ****). Den Gründen von Conradi und Sternberg †), welche Wichmanns Behauptung in ihrem ganzen Umfange vertheidigen, fehlt es durchaus an überzeugender Kraft. Wagner ††), Blumenthal †††), Spo-

*) Wichmanns Ideen zur Diagnostik IIter Band. S. 1 fgg.

**) Heckers Magazin für pathologische Anatomie I Heft. S. 98 fgg.

***) Journal der Theorien, Erfindungen und Widersprüche XXI Stück. S. 1 fgg.

****) Ueber die von Wichmann erwiesene Nichtexistenz der pathologischen Dentition — in Hufelands Journale der pr. AK. V Band. S. 872.

†) Sternbergs Erinnerungen und Zweifel gegen die Lehre der Aerzte von dem schweren Zahnen der Kinder. I Theil. Hannover 1802. 8.

††) *Wagner* Diss. de dentitione difficili, a dubiis Clar. *Wichmanni* vindicatae. Ienae 1798. 4.

†††) Blumenthals nähere Prüfung der Aetiologie der Zahnarbeit der Kinder. Stendal 1799. 8.

Sponitzer *), Wedekind **), Wendelstädt ***), Sachse †), Schweikhard ††), und Andre, haben dieses Paradoxon gehörig gewürdigt und seine Gültigkeit beschränkt.

Das schwere Zahnen der Kinder ist eine Folge entweder der Schwäche oder der Vollblütigkeit, oder einer Schärfe in den Säften oder in den ersten Wegen. Die Zufälle, welche den beschwerlichen Zahnausbruch begleiten, und insgemein für Wirkungen desselben gehalten werden, sind theils nur mittelbare Folgen desselben, oder sie hängen mit ihm von einer gemeinschaftlichen Ursache als Nebenwirkungen ab. Auch ist nicht zu läugnen, daß man sehr oft mit Unrecht die Zahnarbeit für die Ursache vieler Zufälle ansieht, welche ihren wahren Grund in ganz andern Umständen haben. Wenn Säure oder Unreinigkeiten in den ersten Wegen vorhanden sind, so wird hiedurch theils vermöge des örtlichen Reizes Bauchgrimmen, Durchfall, oder Verstopfung, theils durch den, entfernten Gegenden mitgetheilten Reiz Entzündung und Geschwulst des Zahnfleisches, Konvulsionen, Krampfhusten u. s. w. bewirkt, ungefähr nach eben den Gesetzen, nach welchen ähnliche Ursachen zuweilen auch bey Erwachsenen Zahnschmerzen, und sehr oft rosenartige Hautentzündungen und dergleichen erregen. Andern Theils kann aber auch wohl zuweilen die

*) Bedenken über die Nichtexistenz und Versuch einer genauen Bestimmung und Behandlung des schweren Zahnens — in Hufelands Journale der pr. A. K. VII Band. II Heft. S. 59.

**) Ueber den beschwerlichen Zahnausbruch bey kleinen Kindern — in Hufelands Journale der pr. AK. IX Band I Stück. S. 1 fgg.

***) Salzburger med. chir. Zeitung 1799. IV Band. S. 17. — Posewitzens Journal für Medicin, Chirurgie u. Geburtshülfe II Heft. S. 65.

†) Journal der Erfindungen rc. XXXI Stück. S. 24 fgg.

††) Ebendaselbst S. 114.

die örtliche Reizung, welche bald in höherm, bald in geringerm Grade mit dem Durchbruch der Zähne verbunden ist, durch Zurückwirkung auf den ganzen Körper, Krankheitsursachen, welche vorhin verborgen lagen, oder Prädispositionen derselben entwickeln, und so verursachen, daß nun erst z. B. die vorhandenen Unreinigkeiten der ersten Wege oder Schärfe in den Säften, verschiedne Zufälle erregen, welche dann wieder gegenseitig den Ausbruch der Zähne erschweren. Es ist eine bekannte Sache, daß oft die Würmer erst beym Zahnen ihre Gegenwart durch die ihnen eignen Zufälle verrathen, daß bey Kindern, welche zu Skropheln disponirt sind, die Entwicklung dieser Krankheit durch den Reiz des Zahnens oft sehr beschleunigt wird. Dieses geschieht nach eben den Gesetzen des thierischen Körpers, wie z. B. ein galliges oder andres Fieber, zu welchem der Körper vorhin schon disponirt war, oft erst durch Veranlassung einer Wunde, einer Niederkunft rc. entwickelt wird, welches sodann wieder die der Wunde eignen Zufälle, die natürlichen Folgen der Niederkunft rc. abändert und verschlimmert.

Alle diese Bemerkungen können zur Gnüge beweisen, wie wenig man bey den Zufällen, welche dem schweren Zahnen theils mit Recht, theils mit Unrecht zugeschrieben werden, mit örtlichen Mitteln allein ausrichten kann, wie sehr man Ursache hat, auf den allgemeinen Zustand des Körpers, und besonders der ersten Wege, in welchen am häufigsten die Grundursache aller Zufälle liegt, Rücksicht zu nehmen, wie nothwendig also, nach Verschiedenheit der Umstände, bald säurewidrige und abführende, bald wurmtreibende, kühlende, stärkende und andere Mittel sind.

Mit dem Mohnsafte und andern krampfwidrigen Mitteln, welche Bell anrathet, könnte man in vielen Fällen, wo Abführungen, Blutausleerungen und dergleichen

gleichen nöthig sind, eher schaden als nützen, und das Fieber nebst den Kongestionen nach dem Kopfe nur vermehren.

Blasenpflaster sind überhaupt bey Kindern nicht leicht anwendbar; am wenigsten beym schweren Zahnen, wo sie leicht die nöthige Leibesöffnung unterbrechen, und das Fieber vermehren können. Besser sind bloß rothmachende Reizmittel, z. B. Senfpflaster.

Es ist ein sehr gemeiner, aber in der That schädlicher Gebrauch, daß man zahnende Kinder oft auf etwas hartes, z. B. auf einen Wolfszahn, auf ein Stück hartes Leder und dergleichen beißen läßt, in der Meinung, daß hiedurch der Ausbruch des Zahns erleichtert werden könne. Er wird vielmehr dadurch eben so oft erschwert, weil das Zahnfleisch von dem Druck des harten Körpers verschwielt. Ist das Zahnfleisch schon entzündet, so muß der Druck dem Kinde nur noch ärgere Schmerzen verursachen.

Aber auch das Aufschneiden des Zahnfleisches wird sehr selten etwas helfen. Die Zufälle sind gemeiniglich am heftigsten, ehe man noch am Zahnfleische einige Geschwulst spürt. Dann wäre die Operation am nöthigsten, aber dann hat sie auch, wie Richter *) in der Beurtheilung des Bellschen Werks bemerkt, vielerley Schwierigkeiten, und sie wird in der That oft nichts helfen können, wenn Richters Vermuthung gegründet ist, daß die Zufälle hier nicht von dem Druck des Zahns gegen das Zahnfleisch, sondern von seiner Wirkung gegen den ganzen Umfang seiner Zahnhöhle abhängen. Und wo soll man auch den Einschnitt machen, da man oft gar nicht im Stande ist, die Stelle zu bestimmen, wo der verdächtige Zahn durchbrechen soll?

Wenn beym zweyten Zahnen die Milchzähne dem neuen Zahne sehr widerstehen und daher üble Zufälle entstehen, so muß man die allzufestsitzenden Milchzähne aller-

*) Chirurg. Bibl. IX. 497.

allerdings ausziehen, und da die zweyten Zähne meistens in eben der Ordnung hervorkommen, wie die Milchzähne, so muß man sich hiernach in der Wahl der auszuziehenden Zähne richten. Niemals aber muß man einen Milchzahn eher ausziehen, als wenn man sich von dem bevorstehenden Ausbruch des zweyten Zahns hinlänglich versichert hat; denn manchmal ist der Keim des zweyten Zahns verdorben, und alsdann bleibt der Milchzahn stehen; wollte man nun diesen ausziehen, so würde der Patient Zeitlebens eine Zahnlücke behalten.

Weil die zweyten Zähne meistentheils breiter sind, als die ersten, so muß man oft zwey bis drey Milchzähne ausziehen, um einem jungen Zahne der zweyten Ordnung Platz zu machen.

Dritter Abschnitt.

Vom fehlerhaften Wuchs der Zähne. (S. 363.)

Wenn im sechsten oder siebenten Jahre die vorher ordentlich stehenden Zähne schief werden, so ist das ein Zeichen, daß die folgenden zweyten Zähne auch eine fehlerhafte Richtung annehmen werden. Man thut alsdann am besten, wenn man alle schiefstehende Milchzähne auszieht, damit sie durch ihren Widerstand den Wuchs der folgenden Zähne nicht noch unregelmäßiger machen. (Berdmore.)

Es ist sehr schwer und fast unmöglich, durch Regeln genau zu bestimmen, welche Zähne man in jedem Fall ausziehen muß, um einen übeln Wuchs der Zähne zu verbessern. Hunter giebt indessen folgende Vorschriften.

1) Wenn ein Zahn weit außer der Reihe, die andern aber alle ordentlich stehen, so soll man den unordentlich stehenden herausnehmen, die beyden benachbarten aber durch die Ligatur einander zu nähern suchen.

2) Wenn

2) Wenn zwey oder mehrere Zähne der nämlichen Seite sehr unordentlich stehen, z. B. der zweyte Schneidezahn und der Spitzzahn, und es in Ansehung der Regelmäßigkeit einerley ist, welchen man wegnimmt, so soll man den hintersten, also in dem angenommenen Falle den Spitzzahn, ausziehen; weil alsdann, wenn auch, nachdem der andre in die Reihe gerade eingerückt worden ist, eine Lücke übrig bleiben sollte, diese doch nicht so sichtbar wird, als wenn ein weiter vorn stehender Zahn fehlte.

3) Wenn die zwey unregelmäßigen Zähne zwar nicht im Zirkel, aber doch nicht weit außer demselben stehen, und gleichwohl für beyde kein Platz ist, so soll man den daneben befindlichen ersten Backzahn, wenn er auch ganz gerade in seiner Reihe stünde, ausziehen; weil sich alsdann die beyden schief stehenden Zähne leichter in die gehörige Ordnung bringen lassen, und die Lücke, wenn eine solche doch noch übrig bleibt, so weit nach hinten kömmt, daß sie nicht zu bemerken ist.

Manchmal ist die obere Kinnlade vorn querüber in der Gegend der Vorderzähne zu schmal, und dieses verursacht alsdann, wenn gleich die Zähne regelmäßig in ihrer Reihe stehen, eine Verunstaltung, weil alsdann die obere Kinnlade zu weit über die untere hervorragt. Hunter rathet in einem solchen Falle, auf jeder Seite einen von den vordersten Backzähnen herauszuziehen. Dadurch bewirke man, daß sich der vordere Bogen des Oberkiefers rückwärts ziehe, und lege man dann quer über den Gaumen, zwischen den beyden Spitzzähnen, eine Art von Querbalken, welcher an den Vorderzähnen befestigt werde, so könne man hiedurch den Bogen der Zähne nach und nach weiter machen, und die Vorderzähne zurückziehen.

Wenn sich ein Zahn so umdreht, daß er seine vordere Fläche seitwärts kehrt, so kann man diesen Uebelstand

stand oft nicht anders heben, als wenn man einen solchen Zahn auszieht, und dann wieder gerade einsetzt.

Wenn einer von den zweyten Backzähnen hohl wird, ehe noch alle Milchbackzähne gewechselt sind, so muß man jenen bald ausziehen; denn man kann hoffen, daß die benachbarten zweyten Zähne, wenn sie herauskommen, die Lücke ausfüllen werden.

Eine neue Methode, schiefstehende Zähne in Ordnung zu bringen, hat Abel *) angegeben. Sie ist aber offenbar nur da anwendbar, wo neben oder zwischen den schiefen Zähnen Lücken sind. Man legt, wenn z. B. zwey Schneidezähne zu sehr auswärts gebogen sind, ein goldnes Blech an ihre innere Fläche, welches zu beyden Seiten bis an den Spitzzahn reichen muß, und so gebogen ist, daß es nur die Zähne neben den schiefstehenden Schneidezähnen, und nicht diese selbst berührt. Ein ähnliches Blech, welches aber bloß die schiefstehenden Zähne und nicht ihre Nachbarn berühren muß, wird an die vordere und äußere Fläche der Zähne gelegt. Beyde Bleche vereinigt man durch Schraubenstifte, welche von dem hintern Bleche durch die Zahnlücken ins vordere Blech gehen. So wie man nun diese Schrauben allmählig fester dreht, so wird der Druck des vordern Blechs auf die schiefen Zähne verstärkt, und diese dadurch in Ordnung gebracht.

Vierter Abschnitt.

Von Abscessen am Zahnfleische. (S. 366.)

Es ist hier der schicklichste Ort, etwas von dem scorbutischen Brande am Zahnfleische, einem oft sehr gefährlichen, auch wohl tödlichen Uebel, zu sagen. Es zeigt sich zuerst an der innern Fläche der Wangen am Zahnfleisch, der Zunge, den Lippen und dem Gaumen eine schwache, wenig schmerzhafte Röthe mit einiger Hitze;

*) Journal de Med. T. LIV. 1780.

Hitze; bald darauf entsteht mitten auf dem leidenden Theil ein weisser Fleck, welcher den Wundarzt leicht täuschen, und eine Eiterung hier zu vermuthen, veranlassen kann. Der Schmerz nimmt alsdann zu, besonders an der weißen Stelle, deren Umkreis nun hochroth wird. Das Uebel frißt tief unter sich, und wenn es, vornehmlich bey Erwachsenen, einen guten Ausgang nimmt, so fällt endlich das ganze weiße Stück, welches eigentlich nichts anders ist, als ein wahrer brandiger Schorf, heraus. Bey jüngern und zärtern Körpern hingegen, und bey größerer Bösartigkeit, frißt der Schade immer weiter um sich, und zerstört bald alle umliegende Theile, wenn nicht bald Hülfe geschieht, indem zugleich der Athem äußerst stinkend wird, und der Speichel beständig zum Munde herausfließt. Dieser Brand zerstört, indem er um sich greift, nicht nur die schon stehenden Milchzähne bey Kindern, sondern oft auch die noch in ihren Höhlen verborgenen Zähne der zweyten Ordnung, so daß die Kranken lebenslang zahnlos bleiben. Zuweilen ist aber der Zustand der Kranken noch weit elender; der Brand verbreitet sich manchmal nach oben und nach unten; die Nase, die Lippen, die Wangen, die Zunge, die ganze untere Kinnlade gehen in Fäulniß. Man hat gesehen, daß das Stirnbein und alle Knochen des Gesichts angefressen und ganz schwarz waren. Der Gestank ist dabey fast unerträglich.

Die beste Belehrung über diese Krankheit giebt van Swieten *). Nach seiner Meinung ist die Ursache, warum dieselbe bey Kindern so sehr bösartig ist, in der Weichheit und zarten Beschaffenheit der Theile des Mundes zu suchen. Wahrscheinlicher aber ist es, wie Saviard **) anmerkt, daß sich das Uebel bey Kindern deswegen mehr und schneller verbreitet, weil diese mit der Zunge und den Fingern das Zahnfleisch immer drücken und

*) Commentar. in Boerhavii Aphor. ad §. 432.
**) Mém. de l'Acad. de Chirurgie T. V. 4.

und reiben, und die faule Jauche häufig verschlucken, oder doch, ohne sie wegzuspeyen, immer im Munde behalten. Dadurch werden denn nothwendig nach und nach alle umliegende Theile und endlich der ganze Körper angesteckt.

Es ist aus dem letztgedachten Grunde, wenn man diesen Brand des Zahnfleisches bey Kindern zu behandeln hat, vornehmlich nothwendig, daß man dem Kinde täglich sehr oft, besonders wenn es die Brust bekommen oder sonst etwas genießen soll, den Mund öffnen und mit Charpie oder einem Schwamm sorgfältig reinigen läßt. Das faule brandige Zahnfleisch muß weggeschnitten werden. Dabey muß man dem Kinde die Nase zuhalten, und etwas hartes zwischen die Kinnladen legen, damit es die faule Materie nicht verschlucke. Im Anfange des Uebels muß man den Mund fleißig mit einer wässerigen Salpeter- oder Salmiakauflösung, wozu etwas Essig oder Citronensaft gesetzt wird, ausspülen, oder vermittelst eines Charpiepinsels gelind auswischen, alles starke Reiben aber hiebey vermeiden. Hat aber das Uebel schon weiter um sich gegriffen, so muß man die brandigen Theile mit einer Mischung aus einer halben Unze Rosenhonig und zwanzig Tropfen Salzgeist auspinseln. Die Menge dieser Säure wird bey größerer Fäulniß vermehrt; ja van Swieten hat sich in sehr schlimmen Fällen des bloßen Salzgeistes bedient. Wenn der Salzgeist den Brand nicht zum Stehen bringt, so soll man sich, nach Capdeville *), des glühenden Eisens bedienen.

Uebrigens versteht sich von selbst, daß man bey diesem Uebel den Gebrauch innerlicher und allgemeiner Mittel nicht vernachlässigen muß. Vornehmlich ist es nothwendig, die ersten Wege zu reinigen und sodann die Fieberrinde in reichlicher Menge anzuwenden.

Zu-

*) Mém. de l'Acad. de Chir. a. a. O.

Zuweilen entsteht eine Eiterung im Zahnhöhlenfortsatz, welcher fast gar keine Schmerzen vorhergehen. Das Eiter sammelt sich meistens zuerst an den Schneide- und Eckzähnen des Unterkiefers, und zwar öfterer auf der äußern als auf der innern Seite der Zähne. Diese fangen einer nach dem andern an zu wackeln, und fallen eben so nach und nach aus, ohne daß man an ihnen selbst einige Verderbniß wahrnimmt. Auch ist dabey keine Krankheit sonst zu spüren. Dennoch aber scheint dieses Uebel von innerlichen Ursachen abzuhängen, zu welchen Unterdrückung gewohnter Hautausschläge, Geschwüre und Blutflüsse zu rechnen sind. Auch zur Zeit des ersten Eintritts der Monatsreinigung, und als wahrscheinliche Folge einer Milchversetzung, hat man diesen Zufall entstehen gesehen, durch dessen Erscheinung auch manchmal die vorigen Beschwerden gehoben wurden, so wie im Gegentheil zuweilen die Unterdrückung der Eiterung in den Zahnhöhlen, Brustbeschwerden veranlaßte, welche nach Wiederherstellung des Ausflusses sich verloren. — Wenn die wackelnden Zähne ausgefallen oder ausgezogen sind, so schließen sich die Zahnhöhlen von selbst, und die Eiterung hört auf. Außer diesem aber kennt man noch kein zuverlässiges Mittel, diese Krankheit zu heilen, wiewohl der Fortgang derselben durch öfteres Ausstreichen des Eiters und durch zeitige Anlegung künstlicher Geschwüre einigermaßen verzögert werden kann *).

Fünfter Abschnitt.

Von Abscessen in der Kinnbackenhöhle. (S. 369.)

Zu den Kennzeichen und Zufällen dieser Abscesse gehört auch die Schwierigkeit, welche der Patient beym Schneuzen der Nase empfindet, und der plötzliche lebhafte

*) *Jourdain* Tr. des Mal. de la bouche T. I.

hafte Schmerz, welchen er fühlt, wenn er etwa mit dem Fuße der leidenden Seite stolpert.

Die Geschwulst, welche der völlig gebildete Absceß durch allmählige Anhäufung des Eiters, und die damit verbundne Ausdehnung der knöchernen Wände der Kinnbackenhöhle bildet, senkt sich zwar in den mehresten Fällen gegen die äußere Seite und ragt über den Backzähnen hervor. Doch geschieht es auch zuweilen, daß sie sich gegen die Nase hin verbreitet und die Höhle derselben auf dieser Seite so verengert, daß man bey flüchtiger Untersuchung des Uebels einen Nasenpolypen vermuthen könnte. In andern Fällen erhebt sich die Geschwulst aufwärts gegen die Augenhöhle, drückt den Augapfel hervor, oder abwärts, und nach innen, wodurch die Gaumenwölbung ausgedehnt, und die Mundhöhle verengert wird.

Die Fistelöffnungen, welche das angehäufte Eiter endlich macht, indem es die Wände der Höhle durchfrißt, entstehen zwar meistentheils vorn und immer in der tiefsten Gegend; indessen kann doch auch manchmal der Knochen mehr nach hinten durchfressen werden, und wenn dieses in einer solchen Richtung geschieht, daß das herausdringende Eiter sich zwischen dicke fleischige Theile ergießt, so entsteht oft die äußere Hautöffnung des Geschwürs in einer ziemlich weit entfernten Gegend, z. B. hinter dem Ohre; alsdann kann es oft geschehen, daß man nicht die Gegenwart eines Abscesses in der Kinnbackenhöhle, sondern ein andres Uebel muthmaßt, wofern nicht die vorhandne Geschwulst der Bakkenknochen und andre Umstände, die wahre Beschaffenheit desselben zu erkennen geben.

Entzündung und Eiterung der Kinnbackenhöhle kann sich auch ereignen, wenn einer der vordern Backzähne, der etwa sehr lange Wurzeln hat, durch gewaltsames Beissen auf etwas hartes, plötzlich durch die untere Wand der Backenhöhle in diese hineingedrückt

wird

wird *). Es kann ferner auch geschehen, daß, wenn nach Ausziehung eines Backzahns eine Oeffnung im Boden der Kinnbackenhöhle entsteht, durch diese Speisen oder Getränke in die Höhle gelangen, durch deren Reiz Entzündung und Eiterung erregt wird. Man hat zuweilen fremde Körper in den Kinnbackenhöhlen gefunden, welche entweder durch eine äußere Wunde oder durch die Oeffnung einer Zahnhöhle hineingedrungen waren. Es sind aber auch viele innerliche Ursachen, welche dergleichen Uebel veranlassen können. Dahin gehört die Verhaltuug des Monatlichen, die Lustseuche, catarrhalische, rheumatische, scrophulöse, scorbutische und andre Schärfen; auch sieht man zuweilen nach bösartigen zusammenfließenden Blattern, nach unvorsichtiger Austrocknung alter Geschwüre und chronischer Hautausschläge, besonders des Ansprungs, Abscesse in den Kinnbackenhöhlen entstehen. In allen diesen Fällen leiden die Zähne und das Zahnfleisch ursprünglich gar nicht, ob sie gleich sehr oft in der Folge, wenn sich der Absceß schon gebildet hat, angegriffen werden.

Es geschieht zuweilen, daß eine Thränenfistel, wenn sie bereits einen sehr hohen Grad erreicht hat, einen Absceß in der Kinnbackenhöhle der kranken Seite veranlaßt, und so kann auch umgekehrt ein Absceß der Kinnbackenhöhle, wenn sich die Geschwulst weit einwärts gegen die Nasenhöhle ausdehnt und den Nasenthränengang verdrückt, zu Entstehung einer Thränenfistel Gelegenheit geben.

Alle diese Bemerkungen lehren, daß man sich bey diesem Uebel nicht bloß immer auf die örtliche Behandlung, so unumgänglich nothwendig auch diese ist, einschränken, sondern immer auf die entfernten innerlichen und

*) Isenflamm Versuch einiger prakt. Anmerk. über die Knochen S. 82.

und allgemeinen Ursachen Rücksicht nehmen muß, wenn man sich eines glücklichen Erfolgs, so viel als möglich ist, versichern will.

Die Methode, das in der Kinnbackenhöhle verschlossene Eiter durch Ausziehung eines Backzahns auszuleeren, ist eine Erfindung des ältern Meibom *), welche ein Englischer Wundarzt, Namens Drake **) sich und Cowpern mit Unrecht angemaßt hat. Die Nothwendigkeit, in den meisten Fällen, nach Ausziehung des Zahns die Kinnbackenhöhle durch die Zahnhöhle anzubohren, hat, so viel ich weiß, J. H. Schulze ***) zuerst gelehrt.

Die Anbohrung der Kinnbackenhöhle über den Backzähnen auf der äußern Seite hat Lamorier †) empfohlen. Bell hat von dieser lezten Art zu operiren höchst wenig gesagt. Die Stelle, wo man die Operation macht, ist die Erhabenheit des Kinnbackenknochens, welche sich nahe an der Zusammenfügung desselben mit dem Jochbein, etwa einen Querfinger breit über dem dritten obern Backzahn befindet. Man läßt den Patienten den Mund verschließen, und zieht sodann die Lippen mit einem stumpfen breiten Haken so hinauf, daß die anzubohrende Stelle entblößt wird. Dann macht man daselbst einen Kreuzschnitt in die Bedeckungen über dem Knochen, und durchbohrt diesen, wenn er hinlänglich entblößt ist, mit einem spitzigen Troikar oder mit der Spitze einer starken Scheere. Dieses muß mit einer umdrehenden Bewegung und nicht zu rasch geschehen, damit nicht etwa die Spitze des Instruments abbre-

*) *I. H. Meibom*, Fil. Diss. de abscessuum internorum natura et constitutione. Dresd. 1718. 4.

**) Anthropologia. Lond. 1727.

***) Diss. de cavitatibus ossium, eorum vera crassitudine, usu et morbis in Hallers Collect. Differt. anatom. Vol. IV.

†) Mem. de l'Acad. de Chirur. T. IV. 4.

abbreche und im Knochen sitzen bleibe. Desault rathet *) sich bey dieser Operation nur anfänglich eines spitzigen wie der Perforativtrepan gestalteten Instruments zu bedienen, alsdann aber, wenn man mit der Spitze desselben die äußere Wand der Kinnbackenhöhle durchbohrt hat, die Oeffnung mit einem abgestumpften und nur an den Seiten geschärften Perforativ zu erweitern. Der Zweck dieser Maßregel ist, die Verletzung der hintern Wand der Höhle zu vermeiden. Die Oeffnung muß so groß seyn, daß man den kleinen Finger hinein bringen kann. Die Lappen des Zahnfleisches, welches man, um den Knochen zu entblößen, durchschnitten hat, muß man wegschneiden, damit der Ausfluß des Eiters nicht dadurch gehindert wird. — Statt der Erhabenheit des Oberkiefers (eminentia malaris) wählt D. zum Ort der Anbohrung die untere Gegend der fossae caninae, weil die knöcherne Wand daselbst dünner, die Gegend überhaupt zugänglicher, der Gebrauch des stumpfen Hakens zum Zurückziehen des Lippenwinkels entbehrlich, und der Zustand der Theile nach der Operation leichter zu beobachten ist.

Die Meibomsche Art zu operiren, verdient allerdings den Vorzug in allen Fällen, wo man überzeugt ist, daß die Kinnbackenhöhle bloß eine flüssige Materie enthalte; wenn ein oder mehrere Zähne kariös sind, oder wenn schon an dem Zahnfleisch irgendwo Spuren von Eiterausfluß bemerkt werden. Sind aber alle Zähne vollkommen gesund und fest, oder sind, wie bey Alten, alle Zähne ausgefallen, und die Zahnhöhlen ganz verzehrt oder geschlossen, oder hat man Ursache Knochensplitter, Würmer, fremde Körper, schwammige Auswüchse, und dergleichen in der Kinnbackenhöhle zu vermuthen, welche durch eine so kleine Oeffnung als die Anbohrung einer Zahnhöhle giebt, nicht herausgeschafft werden können, so ist es besser, nach Lamo-

*) Oeuvres chirurgic. T. II. p. 140.

riers Vorschrift, die Anbohrung über den Backzähnen zu machen.

Es können Fälle eintreten, wo man die Kinnbackenhöhle noch in andern Gegenden anbohren kann oder muß. Wenn sich zum Beyspiel die Geschwulst inwendig im Munde gegen das Gaumengewölbe senkt, und daselbst stark hervorragt, so muß man an dieser Stelle bohren; dieses geschieht leicht, weil der Knochen dann allemal mürbe ist, auch können die schadhaften und kariösen Theile desselben auf diese Art am bequemsten abgesondert werden, und die verdorbne Feuchtigkeit findet an dieser niedrigsten Stelle der Kinnbackenhöhle einen freyen Abfluß. Auch muß man überall, wo von selbst eine Fistelöffnung äußerlich entsteht, dieselbe erweitern. Dieses muß auch geschehen, wenn die Oeffnung an einer zum Abfluß des Eiters unbequemen Stelle, z. B. oben nahe unter den Augen entsteht: denn es ist nothwendig, den unter der Fistelöffnung befindlichen angefreßnen Theil des Knochens abzusondern. Allein, man ist doch in diesem Falle auch noch genöthigt, eine Gegenöffnung entweder nach der Meibomschen oder nach Lamoriers Methode zu machen, um das Eiter aus der Höhle wegzuschaffen.

Jourdain *) empfiehlt statt der Anbohrung der Kinnbackenhöhle, für die meisten Fälle die Einspritzungen durch die natürliche Oeffnung dieser Höhle in der Nase. Diese Oeffnung befindet sich zwischen dem mittlern und untersten Muschelbeine an der Seite der Nase, oder in dem mittlern Nasengange. Man bedient sich hiezu zuvörderst einer biegsamen silbernen oder goldenen Sonde, welche vorn mit einem Knöpfchen versehen, und nach Maßgabe des verschiednen Alters des Patienten länger oder kürzer, mehr oder weniger gekrümmt seyn muß. Nachdem man den Kranken mit etwas zurückgebe-

*) Mém. de l'Acad. de Chirurg. T. IV. 4. und Tr. des Mal. de la Bouche T. I.

gebogenem Kopfe in einen Lehnstuhl setzen lassen, und vor allen Dingen die Nase durch Ausschneuzen und Einspritzungen von allzuhäufigem Schleim gereinigt hat, so ergreift man die Sonde dergestalt, daß ihr Griff fast ans Kinn angelegt, ihr oberer Theil aber schief seitwärts gegen die Nase nach der Kinnbackenhöhle gekehrt wird. In dieser Richtung führt man die Sonde unter die Wölbung des mittlern Muschelbeins, immer seitwärts. Man fühlt bald eine Falte, und in dieser verhält sich die Sonde: alsdann darf man nur ihren Griff ein wenig emporheben, so schlüpft sie vollends in die Kinnbackenhöhle hinein. Daß sie darin ist, erkennt man daran, daß ihr Griff sich nun *aufwärts* gegen die Nasenspitze dreht, und daran, daß sie beym Vorziehen und Weiterfortschieben die nämliche Richtung behält. Will man die Sonde wieder heraus nehmen, so darf man nur ihren Griff ein wenig herabdrücken, und in einem halben Cirkel schief gegen das Kinn herab bewegen. Ueber dieser eingelegten Sonde nun wird ein Röhrchen eingebracht, durch welches man alsdann, vermittelst einer angeschraubten Spritze, die Feuchtigkeiten einspritzt. Wenn die natürliche Oeffnung der Höhle in der Nase verschlossen ist, so muß man sie durch einen stärkern Druck mit der Sonde, oder auch im Nothfall vermittelst eines behutsam angewendeten Aezmittels wieder herstellen.

Diese Methode ist allerdings zu empfehlen, wenn die Geschwulst der Kinnbackenhöhle inwendig in der Nase hervorragt, und dabey alle Zähne gesund sind: außerdem hat sie aber viele Schwierigkeiten. Es ist nicht immer so leicht, wie Jourdain sagt, die natürliche Oeffnung der Nasenhöhle zu finden: und wenn man sie auch findet, so ist sie doch zu enge und zu schief, als daß die verdorbene Feuchtigkeit einen vollkommen freyen Abfluß haben könnte; überdieß wird dadurch, wenn die Zähne hohl, oder fremde und feste Substan-

zen

zen in der Höhle sind, der Grund des Uebels nicht gehoben.

Um die gebohrte Oeffnung bis zur völligen Reinigung und Heilung der Schleimhöhle offen zu erhalten, ist es besser, ein Röhrchen von Silber oder von elastischem Harz, das äußerlich einen breiten Rand haben, an den benachbarten Zähnen befestigt werden muß, und beym Essen verstopft werden kann, als einen blossen Pflock hineinzulegen. Jourdain hat ein Röhrchen angegeben, welches zu dieser Absicht bequem zu seyn scheint. Es ist mit einem Schieber versehen, durch welchen es beym Essen verschlossen wird.

Man muß die gebohrte Oeffnung nicht eher schliessen lassen, bevor man sich nicht überzeugt hat, daß der natürliche Weg zwischen der Kinnbackenhöhle und der Nase offen ist. Denn ist dieser verschlossen und man heilt die äußerlich gemachte Oeffnung zu, so ist zu fürchten, daß die Anhäufung des Schleims, welcher in der Höhle immerfort abgesondert wird, und nun keinen Ausfluß mehr finden kann, ein neues Geschwür verursache. Man muß also entweder die künstliche Oeffnung Zeitlebens durch ein hineingelegtes Röhrchen offen erhalten, oder die natürliche Oeffnung in der Nase nach Jourdains Vorschrift wieder herstellen.

Von der Entzündung und Vereiterung der Kinnbackenhöhle muß man die Anhäufung lymphatischer und wässriger Feuchtigkeiten, und die Schleimsammlungen in denselben unterscheiden. Die Anhäufung lymphatischer Feuchtigkeiten (engorgement lymphatique des Jourdain) offenbart sich durch folgende Zufälle. Der Patient empfindet ein beständiges Drücken in der leidenden Kinnbackenhöhle, der Kopf ist ihm schwer, er ist immer schläfrig, wie betäubt, und hat Ohrenbrausen. Das Gaumengewölbe hat eine weißliche Farbe, der Zapfen am Gaumen ist oft erschlafft, die Speisen scheinen geschmacklos zu seyn, der Schleim fließt in geringer

Menge

Menge zur Nase und ist dünn und wässrig. Die Zähne scheinen auf der leidenden Seite gleichsam verlängert und weich zu seyn, wenn man drauf drückt. Wenn man diese Krankheit sich selbst überläßt, so werden die Knochen nicht, wie bey der Entzündung und Abscessen der Kinnbackenhöhle, angefressen, sondern nur von der angehäuften Feuchtigkeit dergestalt erweicht, daß sie mit einigem Knistern dem Druck nachgeben. Die Haut über dem Kinnbackenknochen verändert ihre Farbe nicht, dehnt sich aber in gleichem Verhältniß aus, wie die Geschwulst wächst. Diese Geschwülste kommen nur bey alten und phlegmatischen Subjecten vor, selten bey jungen und blutreichen. Bey Kindern sind sie schlimmer Art und meistens scrophulösen Ursprungs. Jourdain hat verschiedne Beyspiele von dieser Art der Kinnbackengeschwülste, welche er durch Ausziehung eines oder mehrerer Backzähne, Ausleerung der stockenden Feuchtigkeit und Einspritzungen geheilt hat. Er versichert, daß in den von ihm beobachteten Fällen die erweichten Knochen immer während der Kur ihre natürliche Härte wieder angenommen haben.

Wenn die natürliche Oeffnung der Kinnbackenhöhle in der Nase verschlossen ist, und also der Schleim nicht ausfließen kann, so verursacht die Anhäufung desselben eine Geschwulst, deren Ursache und Unterschied von dem Absceß der Kinnbackenhöhle, aus der gänzlichen Unfähigkeit des Patienten, die Nase auf der leidenden Seite zu schneuzen, und aus der Abwesenheit aller entzündungsartigen Zufälle erkannt wird. Der angehäufte Schleim artet zuweilen in eine Masse aus, welche faulem Käse gleicht. Nach und nach kann auch endlich eine Entzündung und wirkliche Eiterung in der Kinnbackenhöhle dazu kommen. Diese Schleimanhäufungen erfordern die Wiederherstellung des natürlichen Wegs in der Nase nach Jourdains Methode, Einziehen warmer erweichender Dämpfe, Niesmittel, öfteres Schneu-

zen

zen und wenn dieses alles nicht hinreicht, die künstliche Eröffnung des Kinnbackens in einer Zahnhöhle, oder zur Seite und über den Zähnen.

Es entsteht zuweilen von Verderbniß der Backzähne eine Entzündung und Eiterergießung in den Zahnhöhlen, und in dem schwammigen Gewebe der Kinnbackenknochen, außer der Schleimhöhle derselben. In diesem Fall kann sich der Patient auf der leidenden Seite ohne sonderliche Mühe schneuzen, und er schneuzt bloß gewöhnlichen Schleim aus. Die Kinnbackenhöhle ist selbst angeschwollen; auch empfindet der Patient im Umfang derselben keinen Schmerz; gemeiniglich bemerkt man am Zahnfleisch fistulöse Oeffnungen, welche mehr Eiter geben, wenn man auf das Zahnfleisch, nicht aber, wenn man auf die Kinnbackenhöhle drückt. Reißt man die schadhaften Zähne aus, so erfolgt kein Eiterausfluß. Alle diese Merkmale sind hinreichend, diese Art von Zahngeschwüren von den Abscessen der Kinnbackenhöhle zu unterscheiden. Jene können aber allerdings nach und nach in die leztern ausarten. Man begreift leicht, daß, so lange als diese hier erwähnte Krankheit in ihrem ursprünglichen Zustande bleibt, keine Anbohrung oder Ausspritzung der Kinnbackenhöhle, welche hier gar nicht leidet, sondern bloß Ausziehung der schadhaften Zähne erfordert wird.

Es ist in einem der vorhergehenden Zusätze der Nasenpolypen, deren Wurzel in der Kinnbackenhöhle sizt, Erwähnung geschehen, und zugleich bemerkt worden, daß dieselben durch Unterbindung ausgerottet werden können. Viel anders verhält es sich hingegen mit den Polypen, welche nicht bloß in der Kinnbackenhöhle angewurzelt sind, sondern ihrer ganzen Masse nach in derselben liegen. So wie die Nasenpolypen, sind auch die Polypen der Kinnbackenhöhle, bald hart, bald weich, schmerzhaft oder schmerzlos. Sie entstehen ebenfalls von einem Fehler der Schleimhaut, und hängen oft mit inner-

innerlichen Krankheiten zusammen. Indem sie wachsen, dehnen sie die Kinnbackenhöhle nach verschiednen Seiten, z. B. gegen die Wangen, die Nase, die Augen, den Gaumen aus, verdünnen und erweichen oder zerfressen die knöchernen Wände der Höhle, oder verzehren sie allmählich, und erscheinen zuletzt äußerlich. Wenn ein solcher Polyp ganz in der Kinnbackenhöhle sizt, so hält es oft sehr schwer, die wahre Natur des Uebels zu erkennen, wenn nicht das Sondiren durch die Nase einigen Aufschluß giebt. Noch schwerer ist es, in dergleichen Fällen gründlich zu helfen. Da wo die Geschwulst am stärksten hervorragt, und man am leichtesten dazu kommen kann, muß man die Höhle öffnen. Es wird aber hier eine größere Oeffnung erfordert, als diejenige, welche der Troikar macht. Die so entblößten Polypen müssen, weil die Knochen meistentheils sehr erweicht sind, nicht ausgerissen, sondern wenn es der Raum erlaubt, abgeschnitten oder unterbunden werden. Ihre Wurzeln müssen, theils um die Blutung zu stillen, theils um neues Anwachsen der Polypen zu hindern, mit einem Aezmittel oder mit dem glühenden Eisen berührt werden. Jourdain erzählt einen Fall, wo ein solcher Polyp nach Eröffnung der Kinnbackenhöhle, durch den Gebrauch eines Aezmittels glücklich vertilgt wurde. Ein so guter Erfolg ist aber immer sehr selten. Es verbreiten sich dergleichen Polypen zuweilen dergestalt nach allen Seiten und besonders aufwärts, daß dadurch endlich das Gehirn zusammengedrückt, und nach mancherley Zufällen ein tödtlicher Schlagfluß verursacht wird. Solche Fälle erzählen unter andern Bertrandi *) und Clement **). Das nämliche gilt auch in Ansehung der Beschaffenheit, Prognosis und Heilart, von den Nasenpolypen, die doppelte Körper haben, von welchen der eine in der Kinnbackhöhle, der andere in der Nasen-

*) Von chirurg. Operat. S. 403.
**) Journal de Méd. T. XXXII.

senhöhle liegt. Es sind dieses gemeiniglich solche, deren Wurzeln in den Höhlen des Stirn- und Siebbeins fest sitzen.

Wenn sich schwammige Auswüchse, fremde Körper, Würmer u. dergl. in den Kinnbackenhöhlen befinden, und die Anbohrung durch die Zahnhöhlen oder über den Backzähnen nicht Raum genug verschafft, um dieselben entfernen zu können, so ist man, eben so wie bey den Polypen, genöthigt, größere Oeffnungen zu dieser Absicht zu machen. Die schwammigen Auswüchse müssen so viel man kann, mit einem gekrümmten Messer ausgeschnitten, und was sich mit dem Messer nicht erreichen läßt, muß mit dem glühenden Eisen zerstört werden *).

Ueber die Krankheiten der Kinnbackenhöhlen sehe man Bordenave **) und Jourdain ***). Letzterer liefert überhaupt einen großen Vorrath nützlicher Bemerkungen und Erfahrungen über alle Arten von Krankheiten, welche die Theile des Mundes betreffen können, und verdient daher mit diesem ganzen Hauptstück unsers Werks verglichen zu werden.

Sechster Abschnitt.

Von Auswüchsen am Zahnfleisch. (S. 378.)

Zuweilen gehen solche Auswüchse zwischen zwey Zähnen querdurch, so, daß sie die Zähne auseinander treiben

*) Desaults auserl. chirurg. Wahrnehm. B. I. S. 121 ff. und Oeuvres chirurg. T. II. p. 145 sqq.

**) Mém. de l'Acad. de Chirurgie T. IV. et V. 4.

***) *Jourdain* Traité des depots dans le Sinus maxillaire etc. Paris 1761. 12. und Ebendesselben Traité des maladies et des Operations réellement chirurgicales de la bouche et des parties qui y correspondent. Paris 1778. 2 Vol. 8. (besonders Vol. 1. p. 16—295.

ben und auf ihrer vordern und hintern Fläche zum Theil bedecken.

Wenn man dergleichen Geschwülste abgeschnitten hat, so muß man nachher das glühende Eisen appliciren, welches hier nicht nur in der Absicht, die Blutung zu stillen und das Wiederanwachsen der Geschwulst zu verhüten, sondern auch wegen des so oft unter der Geschwulst vorhandnen Beinfraßes den Vorzug vor der Anwendung der Aetzmittel verdient.

Wenn sich nach Ausziehung eines Zahns in der Höhle desselben ein schmerzhafter schwammiger Auswuchs erzeugt, so muß man ihn ebenfalls vermittelst des glühenden Eisens vertilgen.

Siebenter Abschnitt.

Von lockern Zähnen. (S. 381.)

Das mit Schmerzen verbundene Lockerwerden und Ausfallen der Zähne ist zuweilen theils rheumatischen, theils gastrischen Ursprungs, und dann wird die Behandlung diesem gemäß einzurichten, von bloßen topischen Mitteln aber wenig oder nichts zu hoffen seyn *).

Achter Abschnitt.

Vom Zahnputzen. (S. 384.)

Beym Reinigen der Zähne muß man dieselben mit dem Schwamm oder der Bürste nicht bloß von einer Seite zur andern, sondern vorzüglich die obern von oben nach unten, die untern von unten aufwärts reiben, um dadurch die Unreinigkeiten zwischen dem Zahnfleisch und den Zähnen wegzubringen. — Metallne Zahnstocher sind zu verwerfen, weil sie dem Schmelz der Zähne leicht schaden, und man muß sich nur solcher bedienen, die aus

*) Lentins Beyträge z. ausüb. AW. 2te Ausg. v. 1797. Th. I. S. 316.

aus weichem Holz verfertigt, nicht sehr spitzig und nicht dick sind.

Neunter Abschnitt.

Vom Zahnweh. (S. 390.)

Der Beinfraß an den Zähnen ist entweder trocken oder feucht. In Rücksicht auf den ursprünglichen Sitz kann man mit Richter *) drey Arten desselben annehmen. Die erste zeigt sich zuerst an der Krone, — wenn der Beinfraß feucht ist, an der obern Fläche, wenn er trocken ist, meistens zur Seite der Krone, zuweilen auch unter dem Rande des Zahnfleisches am Halse des Zahns — in der Gestalt eines gelben, braunen oder schwarzen Flecks, oder Risses, welcher nach und nach tiefer und ein wirkliches Loch wird. Die zweyte Art entsteht an der Wurzel des Zahns, meistens an der äußersten Spitze des Zahns, welche rauh, wie angefressen, zuweilen mit einem kleinen schwammigen Auswuchs besetzt ist, indessen die Krone des Zahns ganz unverdorben zu seyn scheint, oder doch nur eine gelbliche Farbe hat. Es entstehen heftige Zahnschmerzen, Auswüchse oder Absceſſe am Zahnfleisch, Zahnfisteln oder Absceſſe der Kieferhöhlen, und diese Zufälle verrathen die eigentliche Natur des Uebels, so wie der Schmerz, welchen der Patient empfindet, indem man mit einer metallenen Sonde gelind auf die Krone eines Zahns schlägt, zu erkennen giebt, welches Zahnes Wurzel verdorben sey. — Die dritte Art des Beinfraßes der Zähne, welche man den Winddorn derselben genannt hat, entsteht im innern Kern oder im Kanal der Zähne, welche anfangs dabey äußerlich ganz gesund aussehen, ohngeachtet der Patient die heftigsten Schmerzen empfindet. Nach und nach wird der Zahn inwendig ganz zerfressen, und zerbricht endlich oft beym Kauen unvermuthet. Die Wurzeln der Zähne sind hier meistentheils angeschwollen.

Als

*) Anfangsgr. der Wundarzneyk. B. IV. S. 125.

Als ein Mittel, welches durch den Gegenreiz Zahnschmerzen, besonders rheumatische, stillt, kann man die spanische Fliegentinctur betrachten, wenn man einen Tropfen an das Zahnfleisch des schmerzhaften Zahnes einreibt, oder denselben, auf Baumwolle getröpfelt, applicirt, bis eine kleine Blase daselbst entsteht. Eben so möchte man sich auch die Wirksamkeit des kleinen Rüsselkäfers (Curculio antiodontalgicus) erklären können, welcher neuerlich als ein fast untrügliches Mittel, die heftigsten Schmerzen von hohlen Zähnen zu stillen, empfohlen worden ist *). Man soll 14 bis 15 Larven dieses Insects eine nach der andern zwischen dem Daumen und dem Zeigefinger zerdrücken und die hängenbleibende Feuchtigkeit recht in die Finger einreiben. Mit den so zubereiteten Fingern soll man sodann den schmerzhaften Zahn, und vornehmlich die angefressene Stelle desselben, berühren. Es wird versichert, daß der Schmerz bey jeder Berührung fast augenblicklich aufhöre, und sehr oft, wenn der Beinfraß bloß von örtlichen Ursachen entstanden sey, ganz und gar sich verliere. Daß aber die auf solche Art zubereiteten Finger ihre Kraft, die Zahnschmerzen zu stillen, ein ganzes Jahr, wenn man sie auch täglich wasche, behalten sollen, ist wohl schwerlich zu glauben, wenn dieses gleich Gerbi, übereinstimmend mit einem ältern Schriftsteller Dom Pernetty **), behauptet hat. Uebrigns erinnert sowohl Gerbi als Carradori ***), daß noch verschiedne andre käferartige Insecten, z. B. Curculio Bacchus und Jaceae, Carabus ferrugineus und chrysocephalus, Chrysomela populi und sanguinolenta, Coccinella bipunctata und 7punctata dieselbe Eigenschaft besitzen.

In

*) Storia naturale di un nuovo insetto; di *Ran. Gerbi*. Flor. 1794. ed. 2. 1795. 8

**) Journal d. Erfind., Theor. u. Widersprüche St. 14. S. 137.

***) *Brugnatelli* Giorn. Fis. med. 1794. vergl. Götting. gel. Anz. 1795. No. 201. 1796. No. 10.

In Deutschland gebrauchte man auf dieselbe Weise zuerst den gemeinen kleinen Kornkäfer (Coccinella septempunctata) *), besonders da Hr. Hirsch glückliche Versuche damit anstellte **). Sauter lehrte diese Käfer in einer mit Erde gefüllten Schachtel den Winter über lebendig erhalten, auch empfahl er eine aus denselben bereitete Tinctur ***). Hirsch fand auch die Raupe des Cynips rosarum, welche in dem Gallenauswuchse des wilden Rosenstrauches sitzt, wirksam †). Carl machte eine Tinktur bekannt, welche aus dem Safte des Attelabus Bacchus, Attelabus Betuleti, Attelabus Populi, der Coccinella bipunctata und septempunctata und der Lytta vesicatoria bereitet wird ††), und Rudolphi bemerkte, daß auch die Flügeldecken der Lytta vesicatoria, an den kranken Zahn gehalten, oft den Schmerz sogleich stillten †††).

Unter den ätherischen Oelen, durch deren Eintröpfeln in einen hohlen Zahn man den Nerven abzutödten sucht, geben einige dem Cajeputöl, vornehmlich in Verbindung mit Mohnsaft, andre dem Pfeffermünzöl, den Vorzug; noch andre rathen, ein Stückchen Kampher in den hohlen Zahn zu stecken und einen Tropfen Vitrioläther darauf fallen zu lassen. Manche setzen auch viel Vertrauen auf ein Pflaster von Pech, oder aus gleichen Theilen weißem Wachs und Terpentingeist mit dem dritten Theil Kampher

*) Journal der Erfindungen, Theorien und Widersprüche XIV Stück. S. 135.

**) Salzburger med. chir. Zeitung 1798. III Band. S. 303. — Römers Annalen der Arzneymittellehre II Bd. I Stück. S. 102.

***) Hufelands Journal der pr. AK. IV Bd. II Stück. S. 92.

†) Ebendaselbst IX Band IV Stück. S. 141.

††) Darstellung des dritten Jahrganges der Blatteranstalt zu Brünn. Brünn 1800.

†††) Annalen der schwedischen Arzneykunde II Band. I Stück.

pher versetzt, welches auf Leinwand gestrichen und auf den Backen der leidenden Seite gelegt wird.

Das Ausbrennen des cariösen Zahns ist nur dann von Nutzen, wenn der Nerve mit einem völlig glühenden Eisen berührt wird: er schrumpft dann augenblicklich zusammen, und der Schmerz hört auf. Allein es ist sehr schwer, das Eisen noch glühend einzubringen, weil das Loch in den Wurzeln oft klein und krumm ist, weil leicht noch Feuchtigkeit darin sich verhält, weil das Instrument wegen seiner Dünnheit sich leicht abkühlt. Das blos heiße Eisen schadet: hält man es lange in dem Zahne, so bewirkt es eine Entzündung im Periosteum, und Risse im Zahne.

Während der Schwangerschaft stellen sich als Folgen consensueller Reizung oft Zahnschmerzen ein, und eine schon vorhandene Caries macht dabey schnelle Fortschritte. Ein Aderlaß ist nicht immer anwendbar; das Cauterisiren ist durchaus zu verwerfen: man muß also die übrigen Mittel versuchen, und wenn die Ausziehung des Zahnes indicirt ist, auch die Nebenumstände dieser Operation günstig sind, dieselbe nicht scheuen *).

Zum Ausfüllen hohler Zähne kann man nach vorläufigem Ausbrennen derselben, wenn zumal der Zahn noch zu empfindlich ist, als daß er das Ausfüllen mit Staniol vertragen könnte, sehr bequem den von Hirsch empfohlnen Kitt brauchen, welcher aus gleichen Theilen gekochtem Terpentin und ungelöschtem Kalk, mit Leinölfirniß, oder einer dickgekochten Auflösung von Hausenblase verfertigt wird.

Man hat neuerlich die Werkzeuge zum Zahnausziehen auf mancherley Art zu verbessern gesucht. Dahin gehören zwey

*) *Brunon* sur un préjugé concernant les maux des dents des femmes grosses. à Paris 1741. 12. — Serrens Geschichte oder Abhandlung der Zahnschmerzen des schönen Geschlechts in der Schwangerschaft. Wien 1788. 8.

zwey Instrumente zum senkrechten Ausziehen der Zähne, welche Richter *) beschrieben und abgebildet hat, die Verbesserung des englischen Schlüssels von Clark **), von Savigny ***) und von Görz, so wie des letztern Verbesserung des Geisfußes †).

Eins der vorzüglichsten Instrumente zu senkrechter Ausziehung der Zähne ist das von Simpson ††). Allein diese Methode ist überhaupt nicht empfehlungswerth, denn erstlich ist sie unwirksam, wo die Wurzeln des Zahns sehr ausgespreizt sind, sodann reißt auch dabey der Zahn an seinem Halse bisweilen ab. Bey den gewöhnlichen Instrumenten, mit welchen man den Zahn in einem Halbkreise heraushebt, erleichtert man das Ausziehen dadurch, daß das Zahnkästchen vermöge seiner Elasticität sich erweitert, und man kann, wenn unvorhergesehene Hindernisse Statt finden, diese bey rechter Zeit fühlen, und die Gewalt, so wie die Direction des Instrumentes, darnach modificiren.

Angermann giebt folgende Methode des Zahnausziehens an †††). Die Ablösung des Zahnfleisches verwirft er als überflüssig. Bey den Schneidezähnen, Augenzähnen und kleinen Backzähnen gebraucht er die Andrésche Zange, welche gerade ist, und zwischen deren Schenkeln eine starke Schraube aufwärts steigt, durch welche man bewirken kann, daß ihre Enden sich nur um so viel nähern können, als zum Festhalten des Zahnes erforderlich ist; so daß also dieser nicht abgeknippen werden kann. Nachdem er die Zange mittelst der Schraube so gestellt hat, wie das die Größe des Zahnes mit sich bringt, faßt

*) Chirurg. Bibl. Bd. VI. S. 343 ff. Taf. 2. 3.
**) Medical Facts P. VI.
***) Ebendas. P. VII.
†) Richters Anfangsgr. der Wundarzneyk. Band IV. Taf. III. Fig. 1. 2.
††) A new invented apparatus for extracting teeth in a perpendicular direction. London 1798. 8.
†††) Laforgues Zahnarzneykunst I Theil. S. 155 fgg.

faßt man diesen damit und schiebt sie so weit als möglich unter das Zahnfleisch; hierauf wendet man die Hand schnell und wie zitternd nach allen Seiten, um den Zahn locker zu machen, und zieht ihn, wenn dieß der Fall ist, heraus. Zum Ausziehen der übrigen Zähne bedient er sich, wenn nicht besondre Hindernisse vorhanden sind, des Schlüssels, an welchem er einige Abänderungen angebracht hat. Um nämlich den Haken schnell und ohne Schraubenzieher wechseln oder nach einer andern Seite stellen zu können, läßt er die Stange des Schlüssels hohl machen und einen Stab darein passen, welcher vorne durch ein Loch des Hakens geht und dadurch diesen befestigt, hinten am Griffe aber fest geschraubt wird. An der Fletsche des Schlüssels ist ein halbmondförmiger Ausschnitt, damit die Zahnkästchen sich ausbeugen lassen; die hervorragenden Ränder desselben dienen, den Ruhepunkt des Instrumentes in der Gegend der Scheidewand der Zahnkästchen, nach den beyden benachbarten Zähnen zu, zu bestimmen, und so die Wirkung des Instrumentes auf diesen Raum zu beschränken. Die Fletsche ist auf beyden Seiten etwas concav gearbeitet und mit feinem Tuch überzogen, welches fleißig gewechselt wird. Das ganze Instrument ist von sehr gutem Stahl; der Haken hat seine Krümmung nicht etwa durch Biegen erhalten, sondern ist aus einem flachen Stücke gefeilt. Gewöhnlich setzt Hr. A. den Haken an der innern Seite des Zahns, möglichst nahe an der Wurzel an, stellt das Instrument an seinem Ruhepunkte fest, und wendet die Hand mehr langsam als geschwind nach außen, wodurch das Zahnkästchen ausgebogen wird; mit dieser Seitenwendung wird der senkrechte Zug sogleich verbunden und dadurch der Zahn ausgezogen; hat sich derselbe dadurch noch nicht herausheben lassen, so nimmt man die krumme Zange zu Hülfe. — An einem guten Schlüssel ist der Griff mit der Fletsche in gleicher Richtung angebracht: der Zahnarzt kann dann seine Hand nur im vierten Theile eines

Cirkels bewegen; dreht er die Hand in einem vollkommnen halben Kreise, so wird das Zahnkästchen ausgebrochen; auch kann leicht der Zahn selbst abbrechen. — Wurzeln der Backzähne nimmt er mit dem Geisfuße aus.

Zehnter Abschnitt.

Vom Umsetzen der Zähne. (S. 424.)

Hunter läugnet zwar, daß durch Verpflanzung der Zähne eines Menschen in die Zahnhöhlen eines andern, dem letztern die Lustseuche mitgetheilt werden könne, und glaubt, daß in den Fällen, welche man zum Beweis dieser Behauptung anführt, eine andre Krankheit entstanden sey, welche in ihren Folgen aber eben so schlimm gewesen sey. Er beruft sich hauptsächlich darauf, daß die Krankheit in den von ihm beobachteten Fällen nie so geschwind, als die gewöhnlichen Folgen venerischer Ansteckung zu thun pflegen, ausgebrochen sey, nachher aber viel geschwinder als ein venerisches Uebel um sich gegriffen habe, und daß sich dabey keine Chancres im Munde gezeigt haben *). Die Fälle, welche dieser Schriftsteller erzählt, sind allerdings merkwürdig, und scheinen zum Theil seine Meinung zu begünstigen; wenn man aber doch damit diejenigen vergleicht, welche Schwediaur **), Watson ***), besonders aber Lettsom der Hunter'n sehr gut widerlegt, und Hamilton †) erzählen, so kann man nicht umhin, die Möglichkeit einer venerischen Ansteckung auf diesem Wege anzuerkennen. Uebrigens wird es für den Patienten im Grunde immer

*) Hunter von der venerischen Krankheit S. 669 ff.

**) Prakt. Beobachtungen über hartnäckige und eingewurzelte venerische Zufälle S. 15.

***) Medical Transactions Vol. III. und Samml. für prakt. Aerzte XII. S. 12.

†) Beyde letztere in den merkwürd. Abhandl. der medicin. Gesellschaft in London Bd. I. S. 137 u. 148.

immer gleich schlimm seyn, es mag ihm durch Einpflanzung eines fremden Zahns eine venerische oder andre Krankheit mitgetheilt werden. Allezeit ist es ein sehr fürchterliches Uebel, das auf diese Art entsteht, und man hat in einigen Fällen gesehen, daß es nach gänzlicher Zerstörung des Gaumens, der Lippen, der Nase und der Kinnladen tödtlich wurde. Sollte Hunters Muthmaßung gegründet seyn, daß auch selbst ein ganz gesunder Zahn, bey seiner Verpflanzung in die Zahnhöhle eines gesunden Menschen, vermöge des Reizes, den er als fremder Körper verursacht, eine solche Krankheit verursachen könne, so müßte dieses billig um desto mehr jeden Wundarzt abschrecken, eine Operation zu unternehmen, welche schon an sich selbst leichter beschrieben als gemacht, niemals von dringender Nothwendigkeit ist, und deren Folgen man niemals mit Gewißheit übersehen kann. Leichter, sichrer, und, was den wesentlichen Endzweck anbelangt, eben so brauchbar, ist die Einsetzung künstlicher Zähne von Elfenbein, welche an ihrem untern Theile goldne Stifte haben müssen, vermittelst deren sie in den Zahnhöhlen befestigt werden. Man hat auch künstliche Reihen von Zähnen, welche, wenn sie gut gemacht sind, die Stelle der natürlichen ziemlich vertreten können. Ein solches künstliches Gebiß von der Erfindung des Zahnarztes Massez beschreibt Jourdain im Journal de Médec. 1784., wo dasselbe auch abgebildet ist.

Zu den besten Schriften über die Zahnarzneykunst, besonders das Zahnausziehen, gehören die von Fauchard *),

*) *Fauchard* le Chirurgien dentiste n. edit. Paris 1746. übersetzt Berl. 1733.

Berdmore *), Bücking **), Ricci ***), Hirsch †), Serre ††), Laforgue †††).

Eilfter Abschnitt.

Von der Froschgeschwulst unter der Zunge. (S. 429.)

In allen drey Speicheldrüsen und ihren Ausführungsgängen, so wie auch in den Backen- Gaumen- und Lippendrüsen ††††) können Geschwülste verschiedner Art und steinige Verhärtungen entstehen. Am häufigsten sieht man sie jedoch unter der Zunge, wo ihr Sitz der Auswurfsgang (Ductus Whartonianus) der Zungenspeicheldrüsen (Glandulae sublinguales) ist. Sie bilden sich hier wahrscheinlich deswegen am leichtesten, weil die Whartonschen Speichelgänge, nachdem sie erst schief vorwärts in konvergirender Richtung gegangen sind, ehe sie sich mit offnen Mündungen unter der Zunge endigen, noch eine Biegung machen, und wieder etwas divergiren. Dadurch kann es denn leicht geschehen, daß die in ihnen befindlichen Materien, wenn sie etwas zähe sind, zurückgehalten werden, und sich dergestalt anhäufen, daß davon eine Geschwulst entsteht.

Man

*) Th. Berdmore Abhandl. von d. Krankh. d. Zähne u. des Zahnfleisches. A. d. Engl. Altenb. 1771. 8.

**) Bücking's vollständ. Anweisung zum Zahnausziehen. Stendal 1782. 8.

***) *Ricci le jeune* Principes d'Odontotechnie. Paris 1794. 8.

†) Fr. Hirsch prakt. Bemerkungen über die Zähne und einige Krankheiten derselben. Jena 1796. 8.

††) Praktische Darstellung aller Operationen der Zahnarzneykunst, von J. J. J. Serre. Berlin 1803. 8.

†††) Die Zahnarzneykunst in ihrem ganzen Umfange, von L. Laforgue. Mit Anmerkungen und Zusätzen vermehrt von C. F. Angermann. Zwey Theile. Leipzig 1803. 8.

††††) Acrels chirurg. Vorfälle I. S. 172 ff.

Man muß die Froschgeschwülste unter der Zunge von andern Geschwülsten unterscheiden, welche in eben dieser Gegend entstehen können. Die Entzündungsgeschwülste und Abscesse unterscheiden sich durch die schnellere Entstehung, durch den mehrern Schmerz und durch die weniger bestimmten Gränzen; sollte man diese aber auch zuweilen für Froschgeschwülste halten, so würde diese Verwechselung von keinen schädlichen Folgen seyn. Die Kinnbackendrüsen schwellen bisweilen zu einer beträchtlichen Größe an; dann aber erstreckt sich die Geschwulst mehr unter- hinter- und seitwärts, als in demjenigen Fall, von welchem hier die Rede ist. Es entstehen auch schwammige Geschwülste unter der Zunge: diese sind aber weich, uneben, dunkelroth, nicht deutlich umgränzt, und dadurch also zur Genüge von den eigentlichen Froschgeschwülsten unterschieden. Man hat auch gesehen, daß unter der Zunge widernatürliche Fleischauswüchse entstanden, welche sie mit den benachbarten Theilen widernatürlicher Weise zusammenhefteten, und zuweilen eine beträchtliche Größe erreichten. Allein diese unterscheiden sich von den Froschgeschwülsten durch ihre Dichtheit und durch ihren Sitz. Manchmal entstehen an der innern Seite des Unterkiefers Auswüchse aus den Knochen, oder die Spina inframaxillaris interna ragt ungewöhnlich stark hervor. An der größern Festigkeit und Unbeweglichkeit erkennt man sie und unterscheidet sie von den Speichelsteinen *).

Man hat die Froschgeschwülste, wie unter andern auch van Gesscher **) und Callisen ***) thun, zu den Balggeschwülsten gezählt; allein mit Unrecht. Denn es ist hier kein widernatürlich gebildeter Balg, sondern es ist bloß der Speichelgang unter der Zunge von einer angehäuften und stockenden Materie ausgedehnt. Diese Ma-

*) Acrel chirurg. Vorfälle 1ster Th. S. 212.
**) Von den Geschwülsten S. 69.
***) §. 145. T. 2. nov. edit.

Materie ist bald dem Eyweiß ähnlich oder gallertartig, bald dünn und wässerig, oder breyartig, oder steinig. Sie scheint oft, wenn sie anfangs flüssig gewesen, erst in der Folge hart und steinig zu werden. Höchst wahrscheinlich entsteht sie durch Ausartung des Speichels. Bey der chemischen Zerlegung eines Speichelsteins hat Dr. Titius Kalkerde, Phosphorsäure und Lymphe, als Bestandtheile desselben, gefunden.

Die Froschgeschwülste erreichen oft eine sehr beträchtliche Größe. La Faye operirte eine, welche ein halbes Pfund gypsartige Materie enthielt. Eine andre, welche Capdeville beschreibt, enthielt ein ganzes Pfund solchen Sandes, nebst einer beträchtlichen Menge zäher Flüssigkeit. Sie hinderte den Patienten im Sprechen und Athemholen, füllte fast die ganze Mundhöhle aus, und hatte die Zähne beyder Kinnladen aus ihren Höhlen getrieben **). Die Geschichte einer ähnlichen Geschwulst, welche die Zunge ganz emporgetrieben hatte, beschreibt Hernu ***). Richter †) hat einen Fall gesehen, wo sich eine solche Geschwulst, in einen schmalen langen Schlauch ausgedehnt, unter der Zunge bis zum Zungenbein herab erstreckte.

Es ist sehr wahrscheinlich, daß die Froschgeschwülste oft von einem Fehler der Säfte überhaupt, oder des Speichels insbesondre, entstehn; von welcher Art aber dieser Fehler sey, ist unbekannt.

Zuweilen sind die Froschgeschwülste angeboren. Beyspiele hievon hat Alix ††) und Ad. Fr. Vogel †††) angeführt.

Merk-

*) Progr. de calculo salivali sponte excreto. Wittenb. 1794.

**) Mém. de l'Acad. de Chirurgie T. V.

***) Desaults auserles. chirurg. Wahrnehm. Band IV. S. 136. s. auch Loders chirurg. med. Beobachtungen Bd. I. S. 229.

†) Anfangsgr. der Chirurgie Bd. IV. S. 8.

††) Observat. chirurg. Fasc. I.

†††) Chirurg. Wahrnehm. 2te Samml.

Merkwürdig ist, daß fast alle Froschgeschwülste, von welchen man Beyspiele aufgezeichnet findet, auf der rechten Seite waren.

Soullier *) hat neunmal mäßig große Froschgeschwülste durch starke Purgiermittel geheilt, welche er aller drey bis vier Tage nehmen ließ. Selten aber möchte wohl eine solche Kur durch innerliche Mittel allein gelingen, am wenigsten dann, wenn die Geschwulst steinige Verhärtungen enthält.

Wenn die Froschgeschwulst nicht gar groß und die Mündung des Speichelgangs unter der Zunge sehr erweitert ist, so ist es zuweilen möglich, sie durch bloßes Drücken, ohne Einschnitt, auszuleeren. Dieses geschahe zweymal bey dem Kranken, dessen Geschichte Wegener erzählt.

Van der Haar **) heilte eine große Froschgeschwulst vermittelst einer durchgezognen Schnur.

Es ist heut zu Tage nicht mehr gewöhnlich, sich des glühenden Eisens oder des Aetzmittels zur Eröffnung oder Ausrottung dieser Geschwülste zu bedienen, sondern man zieht mit Recht den Schnitt vor. Ist die Mündung des Speichelgangs verschlossen, und hat sich derselbe, von der eingeschloßnen Feuchtigkeit ausgedehnt, in eine zugespitzte Hervorragung verlängert, so ist es, wenn die Materie flüssig ist, zur Ausleerung derselben hinreichend, wenn man die Spitzen der Geschwulst abschneidet. Ist die Mündung des Ganges an einer solchen Geschwulst noch zu sehen, so kann man versuchen, ob man in dieselbe eine dünne Sonde oder Bougie einbringen, und über derselben die Mündung erweitern kann, um dadurch die eingeschloßne Materie auszuleeren. Ist aber die Geschwulst groß, oder die in ihr enthaltene Materie sehr dick, so muß man nach der von

Bell

*) Journal de Med. T. X.

**) Im Anhang seiner Schrift über die Beschaffenheit des Gehirns u. s. w. S. 209.

Bell gegebenen Vorschrift verfahren. Ist der Sack, welchen der ausgedehnte Speichelgang formirt, von sehr beträchtlichem Umfang, oder zum Theil verhärtet, so muß man das Ueberflüssige oder Schadhafte wegschneiden, welches aber freylich bey den sehr langen Geschwülsten dieser Art, die bis zum Zungenbein herabreichen, nicht angeht, wo man vielleicht am ersten noch durch reizende Einspritzungen, nach Jourdains Rath, seinen Zweck erreichen kann.

Die Blutung, welche nach der Operation entsteht, kann doch meistens durch Tampons von Eichenschwamm gestillt werden. Jourdain hat auch eine Maschine oder Bandage beschrieben und abgebildet *), durch deren Druck man Blutungen an und unter der Zunge hemmen kann.

Von den Froschgeschwülsten und Steinen unter der Zunge liefert Scherer **), Louis ***), Hartmann †) und Murray ††) mehrere Nachrichten.

Zwölfter Abschnitt.

Von Geschwüren im Munde und an der Zunge und von der Ausrottung der letztern. (S. 432.)

An der Zunge entsteht zuweilen eine Entzündungsgeschwulst (Glossitis), welche die ganze Mundhöhle und den Schlund ausfüllt, so daß dadurch Athemhohlen und Schlingen im höchsten Grad erschwert oder ganz gehindert werden. Auch geht diese Entzündung leicht in den Brand über. Wegen dieser Gefahr erfordert sie schleu-

*) Maladies de la bouche T. II. p. 655. Tab. III.

**) Diss. de calculis ex ductu salivali excretis. Argentor. 1737.

***) Mém. de l'Acad. de Chirurgie. T. III. et V.

†) *Hartmann* et *Wegener* Calculi sublingualis nuperum quoddam exemplum. Fcf. ad V. 1784.

††) *Ad. Murray* et *Lodin* Diss. de tumoribus salivalibus. Upsl. 1785.

schleunige Anwendung der wirksamsten Hülfsmittel: reichliche Aderlässe, auch wohl Eröffnung der Venen unter der Zunge (raninae), besonders aber tiefe Einschnitte in die Zunge *).

Man hat einige seltne Fälle, daß Abscesse an der Zunge bey bösartigen Fiebern kritisch gewesen sind. Sie müssen schleunig geöffnet werden.

Polypen kommen selten an der Zunge vor. Die zwey, welche Bertrandi **) und Godart ***) beschreiben, wurden beyde durch die Unterbindung weggeschafft.

Die Balggeschwülste, welche zuweilen an der Zunge entstehen, gehören meistens zur Gattung der Honiggeschwülste, und müssen ausgeleert und ausgeschält werden.

Zuweilen hat man die Zunge bey übrigens gesunder Beschaffenheit widernatürlich verlängert und angeschwollen gesehen, und dieselbe ohne nachtheilige Folgen durch den Schnitt verkürzt, wenn jene Unförmlichkeit dem Sprechen oder Kauen hinderlich war.

Eine solche Anschwellung, welche oft die Folge eines Speichelflusses ist, macht aber die Ablösung nicht immer nöthig. Man kann nach van der Haar †) sie bald in ihre Grenzen zurückbringen, wenn man den Kranken auf dem Rücken liegen, den Speichel niederschlucken, den Mund öfters mit Wein ausspülen und dabey durch einen Verband die Zunge in die Höhe halten läßt.

Home hat empfohlen, schadhafte Theile der Zunge, welche hinweggenommen werden müssen, lieber abzubin-

*) *de la Malle* in Mém. de l'Acad. de Chirurgie. T. V. auch *Gruner* r. *Bloedau* Diss. de Glossitide, ranula et glossanthrace. Jen. 795.

**) Von chirurgischen Operationen.

***) Journal de Médec. T. XIII.

†) J. van der Haar auserlesene medicinische und chir. Abhandlungen. 2ter Bd. Nr. 5.

zubinden als abzuschneiden. Er machte diese Operation zuerst bey einem schwammigen Auswuchse der Zunge, der zu wiederholten Malen abgeschnitten und wieder von Neuem gewachsen war. Er zog mit einer krummen Nadel zwey Fäden durch die Substanz der Zunge, gleich unter dem Auswuchse; der Kranke klagte über wenig Schmerzen, am fünften Tage sonderte sich das unterbundene Stück ab; den eilften und funfzehnten Tag stieß sich eine borkige Rinde los, und es erfolgte darauf die Heilung. — Bey einer ähnlichen Geschwulst verfuhr er eben so: es erfolgte ein heftiger Speichelfluß, der bis zur Abstoßung der Borke anhielt. — Besonders wichtig war der glückliche Erfolg der Unterbindung in einem dritten Falle, wo die Geschwulst krebsartig zu werden drohte: hier wird man von dieser Entdeckung vorzüglich Gebrauch machen können *).

Ein Beyspiel eines durch den innern Gebrauch der Belladonna, des Schierlingsextracts, und des Spießglasschwefels geheilten Scirrhus an der Zunge, erzählt Conradi **). (Bey Angabe der Dosis ist hier wohl ein Druckfehler vorgefallen, und man muß statt Drachme, Gran lesen.) Die Geschichte eines von andern Aerzten für krebshaft gehaltnen Zungengeschwürs, welches hauptsächlich durch auflösende und Brechmittel geheilt wurde, beschreibt Richter ***). Selbst die ganz zerfressne Zungenspitze wurde vollkommen wieder ersetzt.

Man versichert, daß der Verlust der Zunge die Patienten nicht immer des Vermögens zu sprechen, zu kauen, zu schmecken und zu schlingen beraube, und daß daher die Zunge, wenn sie krebshaft ist, ohne Bedenklichkeit ausgerottet werden könne. Beyspiele, welche dieses

*) Medical and physical Journal Vol. XI. p. 269. — Sammlung auserlesener Abhandlungen für pr. Aerzte XXIII Bd. S. 575.

**) Arnemanns Mag. f. die W. A. K. B. I. S. 155.

***) Med. chir. Bemerk. B. I. S. 166.

dieses beweisen sollen, hat Louis *) und Jourdain **) gesammelt.

Dreyzehnter Abschnitt.

Von der Durchschneidung des Zungenbandes. (S. 435.)

An manchen Orten maaßen sichs die Hebammen und Kinderwärterinnen an, den Kindern die Zunge zu lösen; und diese Operation machen sie oft, wo sie gar nicht nöthig ist, und auf die ungeschickteste Art, indem sie nämlich das Zungenband mit den Nägeln, welche sie zu dieser Absicht lang wachsen lassen, durchkneipen. Die hiermit verbundene Quetschung kann an einem so zarten Theil, wie die Zunge ist, üble Folgen haben; nicht zu gedenken, daß auch der Schmuz, der etwa in den Nägeln jener Weiber klebt, ein sehr unreines Geschwür verursachen kann. Man sollte daher diesen Mißbrauch durchaus nicht dulden.

Zur Durchschneidung des Zungenbandes hat auch Petit ***) ein Instrument erfunden.

Man kann, wenn man sonst Geschicklichkeit genug hat, die Operation mit einer gewöhnlichen Scheere machen, und die von Wilh. Schmitt erfundne Zungenbandscheere †) ist dann leicht entbehrlich. Diese Scheere ist an den Enden flach, breit und abgerundet, so daß sie nichts verletzen kann, sondern die Theile, welche verletzt werden könnten, wie ein Spatel bedeckt und aus dem Wege räumt. Sie ist ferner nach Art einer Hohlscheere auf die flache Seite gebogen: dadurch wird das Einführen derselben in die Mundhöhle und unter die Zunge erleichtert, und durch den tiefen Stand der

*) Mém. de l'Acad. de Chirurgie. T. V.

**) A. angef. O.

***) Traité des maladies chirurgicales. Tab. XXX. und XLIV. und in Platners Chirurgie Fig. 14. 15.

†) Loders Journ. f. Chirurgie. IV. Bd. II. St. S. 272.

der Griffe bleibt die ganze Fläche der zu operirenden Theile frey zu übersehen.

Nach geschehener Operation kann es bey Kindern leicht geschehen, daß eine Blutung aus den etwa durchschnittnen Gefäßen unter der Zunge entsteht, welche man nicht bemerkt, weil die Kinder alles in den Mund dringende Blut hinterschlingen. Dieses kann gefährliche und selbst tödtliche Folgen haben, und man muß daher gegen dieselben sorgfältig auf seiner Hut seyn. Vornehmlich muß ein paar Tage lang immer jemand genau auf das Kind Acht geben, und wenn es im Schlafe eine Bewegung macht, als ob es saugte oder schluckte, so muß man sogleich zusehen, ob Blut im Munde ist, um dasselbe zu stillen.

Wenn das Zungenband zu tief durchschnitten, oder von Natur sehr schlaff ist, so kann dieses auch bey Kindern üble Folgen haben. Denn die Zunge kann alsdann, indem das Kind sie hin und her bewegt, dergestalt nach hinten zurückweichen, daß sie hinten im Schlunde sitzen bleibt, und das Kind erstickt. Sauvages hat diesen Zufall Paraglosse deglutitoria genannt. Um denselben zu verhüten, ist es meistentheils genug, wenn man genau auf das Kind Acht geben, und ihm jedesmal, so bald es aufwacht, einen Finger in den Mund stecken oder die Brust reichen läßt. Man kann auch, damit sich die Zunge nicht zurückschlagen könne, quer über dieselbe zwischen beyde Kinnladen ein elfenbeinernes Stäbchen legen, und dasselbe hinten im Nacken und unterm Kinne mit Bändern befestigen. Bey Erwachsenen, deren Zungenband zu schlaff oder zu tief durchschnitten ist, kann man sich der Bandagen bedienen, welche Petit *) und le Blanc **) zur Vereinigung der Zungenwunden erfunden haben ***).

Vier-

*) Mém. de l'Acad. de Chir. Vol. III.

**) Kurzer Inbegriff aller chirurg. Operationen 1r Bd.

***) *Loder* et *Lang* de Frenulo linguae eiusque incisione. Jen. 1785. und *I. F. Schweighaeuser* Diss. de affectibus linguae. Argentor. 1789.

Vierzehnter Abschnitt.

Von der Durchschneidung des Speichelgangs. (S. 436.)

Die Oeffnung der Speichelfistel ist entweder mitten am Backen, oder nahe am Ohre. Im ersten Fall dringt sie in den Stenonischen Ohrendrüsengang, und da ist der Ausfluß häufiger: im leztern Fall aber führt sie in die Drüse selbst, und der Ausfluß pflegt dann sparsamer zu seyn.

Es ist nicht immer eine Wunde, sondern sehr oft auch ein Absceß an der Ohrendrüse oder an dem Backen, was zur Entstehung der Speichelfistel Gelegenheit giebt.

Man hat verschiedne Methoden, die Speichelfisteln zu heilen, erfunden und empfohlen. Diese sind: 1) die Kompression; 2) die Wiederherstellung des natürlichen Ganges; 3) die Anwendung des Aezmittels; 4) die Durchbohrung des Backens und Eröffnung eines neuen Wegs.

1) Die Kompression kann vermittelst eines Kegels von graduirten Kompressen oder eines andern etwas harten Körpers, den man auf die Fistelöffnung legt und mit einer Binde befestigt, bewerkstelligt werden. So lange aber, als dieser Druck oder ein andrer angewendet wird, darf der Patient den Mund nicht öffnen, weil sonst der drückende Körper sich verschieben würde. Louis und Brossard haben *) ein Druckwerkzeug zu demselben Zweck angegeben, welchem jedoch das von Pipelet dem jüngern oder eigentlich von le Paute erfundne **) vorzuziehen ist, welches ich auf der VIten Kupfertafel Fig. 7—9 habe kopiren lassen.

Fig. 7. zeigt den Theil dieses Compressoriums, durch welchen der Druck eigentlich bewirkt wird, von der innern, der Wange zugekehrten Seite. Es ist ein doppel-

*) Mém. de l'Acad. de Chir. T. V. p. 286.
**) Mém. de l'Acad. de Chir. T. V. p. 869.

doppeltes, elastisches, leicht gekrümmtes, nach unten schmäler zulaufendes Stahlblech. Beyde Aeste sind in a aus einem Stücke gearbeitet. Der innere und kürzere Ast desselben ist a f; der äußere und längere a b. An dem untern, spitz zulaufenden Ende des letztern ist bey b eine kleine runde Platte, mit weichem Leder überzogen, befestigt. Beyde Aeste haben in g h einen länglichen Ausschnitt, in welchem sich der Schieber i auf und nieder bewegen läßt. Der obere Theil dieses doppelten Blechs wird zwischen das Querblech k d, und ein zweytes, auf diesem aufgenietetes Blech (welches sich auf der äußern Seite befindet und hier nicht zu sehen ist) gesteckt und so befestigt.

Fig. 8 ist derselbe Theil des Instruments, von der Seite her gesehen: a b der äußere Ast nebst seiner Pelotte; a c der innere Ast; d die Knöpfe des Schiebers.

Fig. 9 ist das Druckwerkzeug nebst der dazu gehörigen Bandage. Die Pelotte, b, drückt auf die Oeffnung der Speichelfistel. Der obere Theil a steckt hinter dem aufgenieteten Blech c. Das Druckwerkzeug ist an einer doppelten Bandage befestigt, wovon die eine, d, um den Hinterkopf herum geführt wird, die andre aber theils vor dem Ohre der kranken Seite herabläuft, theils über den Scheitel zu der entgegengesetzten Seite herabsteigt und unter dem Kinn zusammengebunden wird.

Wenn die Fistelöffnung mit dem Stenonischen Gange selbst zusammenhängt und auf ihr der Druck applicirt wird, so kann man sich wohl selten eine gute Wirkung davon versprechen; vielmehr ist zu befürchten, daß sich der Speichel in dem durch den Druck verschlossnen Gange anhäufe, und eine schmerzhafte Geschwulst der Drüse entstehe, die sich nicht leicht eher zertheilen läßt, als wenn man den Druck entfernt hat. Hingegen ist die Kompression ein ziemlich zuverläßiges Mittel zur Heilung solcher Fisteln, welche in die Ohrendrüse selbst dringen, und wo daher der Druck auf die Fistelöffnung

und die Drüse zugleich wirkt: denn es wird dadurch in diesem Fall die Speichelabsonderung selbst, wo nicht gehemmt, doch vermindert. Richter wirft daher *) die Frage auf, ob sich nicht ein glücklicherer Erfolg von der Kompression würde erwarten lassen, wenn man nebst der Fistelöffnung im Stenonischen Gange auch zugleich die Speicheldrüse gelind zusammendrückte, um so lange, bis die Fistelöffnung geschlossen ist, die Absonderung des Speichels zwar nicht gänzlich zu hemmen, aber doch zu vermindern. —

Diese Hoffnung ist jetzt durch Desaults Erfahrungen bestätigt. Bey einer Speichelfistel, welche schon einige Zeit gedauert hatte, bedeckte dieser Wundarzt den ganzen Raum zwischen dem Ohre, dem Winkel des Unterkiefers, dem vordern Rande des Kaumuskels und dem Zitzenfortsatz des Felsenbeins mit graduirten Kompressen, welche er vermittelst einer theils unter dem Kinn über die Ohren und die Scheitel, theils quer über den Kopf herum in Zirkeltouren angelegten Binde befestigte; und durch diesen Druck erreichte er seinen Zweck, die Absonderung des Speichels in der Drüse zu hemmen, und so die Fistelöffnung zur Vernarbung zu disponiren. Er machte sich es nachher zur Regel, diese Art der Kompression auch in solchen Fallen jederzeit zuerst zu versuchen, wo die Fistelöffnung in den Speichelgang selbst drang, wenn gleich dieser vorwärts noch offen war **).

2) Die Wiederherstellung des natürlichen Ganges ist von dem jüngern Morand und von Louis ***) empfohlen worden. Um sie zu bewerkstelligen, bringt man durch die Fistelöffnung eine ganz dünne biegsame Sonde in das vordere Stück des Speichelgangs bis in den Mund, zieht vermittelst derselben einen Faden durch, und bindet entweder beyde Enden desselben, das aus der Fistel-

*) Anfangsgr. d. W. A. K. B. II. S. 260.
**) Oeuvres chirurg. P. II. p. 196.
***) Mém. de l'Acad. de Chir. Vol. III. p. 440—453.

Fistelöffnung und das aus dem Munde hervorhängende, zusammen, oder befestigt jenes an der Stirn und dieses am Kinn mit einem Klebpflaster. Der Faden dient dazu, den Speichel durch den vordern Theil des Ganges in den Mund zu leiten. Wenn man glauben kann, daß der Gang hinlänglich erweitert sey, so wird der Faden so in den Mund gezogen, daß er nicht weiter zur Fistelöffnung hervorragt, sondern bloß noch in dem vordern Theil des Ganges liegen bleibt. Geht alles glücklich, so schließt sich dann die Fistelöffnung von selbst, welche während der ganzen Kur immer nur mit einem Deckpflaster verwahrt wird. Selten möchte jedoch diese Methode der Erwartung entsprechen. Ist die Speichelfistel schon alt, so ist das vordere Stück des Ganges fast immer verwachsen. Ist aber auch dieses nicht, so kann man doch die Sonde gar nicht so leicht bis in den Mund schieben, ohne einen falschen Weg zu machen, da der Speichelgang nahe vor seiner Ausgangsöffnung, an der innern Fläche der Wange, winklich gebogen ist. Ueberdies muß man befürchten, daß der durchgezogene Faden eine Entzündung, Eiterung oder gar Zerstörung des Kanals veranlasse.

3) Die Anwendung des Aezmittels hat Louis *) empfohlen. Sie besteht bloß darin, daß man die äussere Fistelöffnung ringsherum mit Höllenstein berührt, damit ein Schorf entstehe, welcher die Fistelöffnung schließt, und den Speichelausfluß hemmt. Man befeuchtet den Schorf öfters mit Branntwein oder andern zusammenziehenden Dingen, damit er nicht zu zeitig abfalle; auch läßt man den Patienten jede Bewegung der Kinnladen gänzlich vermeiden. Obgleich in ein paar Fällen, welche Louis anführt, diese Behandlungsart, die ihn ein Zufall lehrte, ganz nach Wunsch gelang, so wird sie doch selten, und nur dann hinreichend seyn, wenn

*) Mém. de l'Acad. de Chir. Vol. V. p. 263 sqq.

wenn die Fistel in der Drüse selbst, und die Oeffnung derselben klein ist.

4) Die Durchbohrung der Wange, und die Eröffnung eines neuen Wegs für den Speichel, hat unser Verf. beschrieben. Monro, Petit und Duphenix *) haben diese Methode empfohlen. Einige, besonders Saviard, haben in der Absicht, den Gang desto schneller auszutrocknen und der Verschließung desselben vorzubeugen, gerathen, den Backen mit einem glühenden Troikar zu durchstoßen, welches jedoch den gewünschten Nutzen nicht leistet. In die gebohrte Oeffnung legt man, statt der von unserm Verf. empfohlnen bleyernen Sonde, lieber eine dünne Schnur, die man, wenn die Entzündung eingetreten ist, täglich mit etwas Digestivsalbe bestreicht, und so ein frisches Stück derselben in den Gang zieht. Die Schnur wird dann auch aller 4 — 6 Tage etwas dicker gemacht, und wenn auf diese Art der neue Weg genugsam erweitert ist, um denselben auszutrocknen, mit Bleywasser oder Brantwein angefeuchtet. Ist die Eiterung ganz vorüber und bleibt der durchgezogne Faden ganz trocken, so muß man diesen ganz heraus nehmen, und bloß noch die äußere Fistelöffnung zu schließen suchen. Dieses letztere bewirkt man, wenn die Oeffnung klein ist, durch die Berührung ihres Randes mit Höllenstein, wenn sie aber größer ist, durch die von unserm Verf. angegebnen Mittel. Desault hat diese Art, die Speichelfistel zu heilen, dadurch zu verbessern gesucht, daß er in die gebohrte Oeffnung durch das Röhrchen des Troikars eine Schlinge von einem einfachen Faden zog, das Röhrchen sodann heraus nahm, und vermittelst der Schlinge vom Munde her, eine Schnur bloß in die innere Oeffnung des Ganges zog, so daß durch die äußere Oeffnung bloß der Faden hervorragte. Täglich zog er, immer vom Munde her, eine neue etwas

*) Mem. de l'Acad. T. III. p. 431.

was dickere Schnur in die innere Oeffnung, so daß diese erweitert wurde, indessen die äußere, in welcher bloß der dünne Faden lag, sich ungehindert zusammenziehen, und endlich, nachdem auch der Faden herausgezogen war, in kurzer Zeit, unter einem einfachen Deckpflaster sich schließen konnte *).

Weil sich indessen zuweilen der neugeöffnete Gang, wenn man ihn schon völlig ausgetrocknet glaubt, früher oder später wieder verschließt, und hiedurch die ganze Operation vereitelt wird, so hat man gerathen, statt der Schnur ein kleines silbernes oder goldenes Röhrchen in die gebohrte Oeffnung zu legen, welches in derselben so lange, bis es von selbst herausfällt, liegen bleiben muß. Ein solches Röhrchen muß konisch, an seinem vordern spitzigen Ende, welches inwendig nach der Wange hingekehrt ist, mit einem bleyernen Knopfe, der ihm zum Widerhalt dient, versehen, an seinem breitern Ende aber, welches nach der äußern Fistelöffnung hinsieht, schief abgeschnitten seyn. (M. s. Taf. VI. Fig. 10.) Man muß es, auf den Troikar gesteckt, indem man diesen schief von hinten nach vorn und von oben nach unten durch die Wange sticht, zugleich mit demselben in die Oeffnung bringen, und indem man den Troikar herauszieht, zurücklassen, sodann aber die äußere Fistelöffnung sogleich mit Höllenstein berühren, und mit einem Klebpflaster bedecken, damit sie sich schließe. — Doch gelingt die Operation auch auf diese Art nicht immer. Das Röhrchen unterhält oft, als ein fremder Körper, eine langwierige Eiterung, und fällt nicht selten früher, als der neue Weg hinlänglich gebahnet ist, wieder heraus.

Viborg endlich hat neuerlich vorgeschlagen, die Speichelfistel durch Unterbindung des Speichelganges zu heilen. Bey Thieren gelang ihm dieses Verfahren vollkommen; bey Menschen läßt sich die Unterbindung noch

*) Oeuvres chirurgic. T. II. p. 199 sqq.

noch leichter vornehmen. Die Secretion in den übrigen Speicheldrüsen kann den Abgang der Ohrendrüse ersetzen. Durch Genuß von flüssigen Speisen wird eine bedeutende Anschwellung derselben verhütet, und sollte sie ja anschwellen, so ist dies weder von langer Dauer, noch von übeln Folgen *).

Zum ein und dreyßigsten Hauptstück.

Von den Krankheiten der Ohren.

S. 442.

1. Ursachen der Taubheit.

Der Sitz der Taubheit ist so verschieden als die Theile, welche zum Gehörwerkzeug gehören. Es ist begreiflich, daß Verstopfungen und Verwachsung der innern Kanäle dieses Organs, Mangel der Feuchtigkeit, welche sie umkleidet, Entzündung oder Eiterung der sie auskleidenden Häute, Verwachsung und Zerstörung der kleinen Gehörknochen gänzlichen Verlust oder Verminderung des Gehörs nach sich ziehen muß: aber wir sind, wenn diese innern und verborgnen Theile leiden, nicht vermögend, im lebendigen Körper den Sitz des Uebels durch bestimmte Kennzeichen zu entdecken, folglich auch nicht vermögend, eine gewisse und zuverlässige Heilmethode zu befolgen. Die Taubheit besteht oft in einer Unempfindlichkeit des Gehörnerven selbst, welcher entweder von irgend einer Materie (deren Gegenwart man auch beym Leben des Patienten nicht entdecken kann) wie z. B. durch Eiter, steinige oder knochenartige Substanzen zusammengedrückt, oder, wie nach Schlagflüssen und Erschütterungen geschieht, gelähmt ist. Im letztern Falle vermuthet man den Sitz und die Ursache des

*) Arnemanns Magazin für Wundarzneykunst. III Bd. I Stück S. 100 ff.

Uebels aus der vorhergegangnen Krankheit oder Verletzung. Bey der Leichenöffnung eines taubgebornen Menschen fand Haighton *) alle übrige Theile des Gehörwerkzeugs natürlich beschaffen, das Labyrinth aber statt der wässrigen Feuchtigkeit, die es sonst enthält, mit einer festen käsigen Substanz angefüllt. Bey einem andern Taubgebornen sah Mundini **) die Gehörschnecken statt $2\frac{1}{2}$ nur aus $1\frac{1}{2}$ Windungen bestehen. Noch hat man nicht genug anatomisch pathologische Beobachtungen über Taubstumme; einige wenige Beyträge haben jedoch Bonnet ***), Valsalva †), Sandifort ††) geliefert. Nur dann ist die Natur des Uebels ganz klar, wenn der äußere Gehörgang durch deutliche Ursachen widernatürlicher Weise verändert ist. Und daß die Ursache der Taubheit in der Eustachschen Röhre zu suchen sey, kann man, wie ich bald zeigen werde, wenigstens mit einem hohen Grade von Wahrscheinlichkeit vermuthen.

Die Taubheit der Kinder rührt, wie Gall gefunden hat, oft von scrophulösen Drüsengeschwülsten her, welche einen nachtheiligen Druck auf das Gehörorgan ausüben: daher ist bey taubstummen Kindern, wo die Taubheit noch nicht einen zu hohen Grad erstiegen hat und wo eine scrophulöse Diathesis wahrzunehmen ist, der Gebrauch von Spiesglasmitteln oft von Nutzen †††).

Der Grund der erblichen Schwerhörigkeit liegt nach Trampel besonders in einer zu großen Feinheit der Blutgefäße, welche nach dem Laufe der Natur mit den Jah-

*) Memoirs of the Lond. med. Soc. Vol. III. p. 1. Sammlung auserles. Abhandl. f. prakt. A. B. XV. S. 586.

**) Comment. Bonon. T. VII.

***) Sepulcr. L. I. Sect. 2. obs. 34.

†) *Morgagni* de sed. et c. m. Ep. 48. art. 48.

††) Obs. anat. pathol. L. I. p. 116.

†††) Allgemeine Literaturzeitung Intelligenzblatt Nr. 58. 17. Apr. 1802.

Jahren immer enger werden, und in diesen Fällen leicht verwachsen, so daß die Gehörorgane nicht gehörig ernährt und befeuchtet werden *).

Die Fehler der verschiednen Theile des Gehörgangs, welche Taubheit verursachen, sind entweder bloß örtlich oder hängen mit allgemeinen und innerlichen Krankheiten zusammen. In vielen Fiebern wird der Kranke schwerhörig oder taub, ja es ist dieses zuweilen ein günstiges Merkmal, welches eine nahe Entscheidung des Fiebers verkündigt. Es bleibt diese Taubheit aber auch zuweilen nach diesen Fiebern, so wie nach den Blattern u. s. w. allein zurück, und wird alsdann eine Krankheit für sich. Verstopfte Monatsreinigung, unterdrückter Hämorrhoidalfluß, zurückgetretne Hautausschläge und schnell vertrocknete alte Geschwüre, allerley konvulsivische und andre Nervenkrankheiten, Katarrhe und Rheumatismen haben oft Taubheit zur Folge, welche, wenn sie heilbar ist, nur durch Hinwegräumung der allgemeinen Ursachen gehoben werden kann. Es giebt auch eine venerische Taubheit, welche, wenn sie bloß von venerischen Geschwüren im Schlunde herrühret, der Quecksilberkur weicht. Wenn sie aber mit einem festsitzenden nagenden Schmerz in der Tiefe des Ohrs vergesellschaftet ist, so erkennt man hieraus die Gegenwart eines Beinfraßes im Felsenbein, und alsdann ist sie gemeiniglich unheilbar.

2. Diagnosis.

Man hat gezweifelt, ob sich zuverlässige Kennzeichen angeben lassen, durch welche man sich überzeugen könne, daß eine Taubheit von Verstopfung der Gehörtrompete herrühre. Neuerlich hat Sims solche Kennzeichen in einer sehr guten Abhandlung über diese Art der

*) Wie erhält man sein Gehör gut, und was fängt man damit an, wenn es fehlerhaft geworden ist? von Trampel. Pyrmont. 1800. 8.

der Taubheit festzusetzen gesucht *). Er giebt folgende an: 1) Die der Taubheit vorhergegangenen Ursachen und Krankheiten: Z. B. Schnupfen, Geschwülste des Gaumen, Entzündungen der Mandeln, Schwämmchen. Wo diese vorhergegangen sind, da hat man Ursache zu vermuthen, daß die Gehörtrompete der wesentlich leidende Theil sey. (Meistens ist, wenigstens Anfangs, der Patient auf einem Ohre tauber als auf dem andern). 2) Wenn man die Nase und den Mund zuhält, und dann den Athem mit Gewalt aus den Lungen in die Mundhöhle preßt, so fühlt man, wenn die Gehörtrompeten offen sind, inwendig im Ohr einen starken, sogar zuweilen schmerzhaften Druck am Trommelfell in beyden Ohren. Dieser Druck wird hingegen unter gleichen Umständen nicht empfunden, wenn die Gehörtrompeten verstopft sind. In diesem letztern Fall empfindet auch der Patient beym Gähnen nicht das Summen in den Ohren, und beym starken Niesen nicht das eigne Geräusch, welches man, wenn die Gehörtrompeten offen sind, zu spüren pflegt. 3) Ein Patient, bey dem beyde Gehörtrompeten verstopft sind, hört seine eigne Stimme nicht so deutlich als sonst; wenn aber nur eine Röhre verstopft ist, so bemerkt man diesen Umstand nicht. 4) Ein solcher fühlt auch immer in einem oder beyden Ohren ein Geräusch, wie von siedendem Wasser, oder von einem brausenden Sturmwind. 5) Dergleichen Taube hören besser, wenn sie sich in einem Wagen, oder an einem geräuschvollen Orte befinden. (Dieses Symptom findet sich jedoch auch, oder noch mehr, bey andern Arten der Taubheit, und kann vielleicht, wie Lentin annimmt, der verminderten Reizbarkeit der Gehörnerven zugeschrieben werden.) 6) Wenn nur eine Gehörtrompete verstopft ist, so leidet das Gehör nach Ver-

*) Merkwürd. Abhandl. der Londner medicinischen Gesellschaft, 1ster Bd. A. d. Englischen. Altenburg, 1789. S. 20 ff.

Verhältniß dadurch mehr, als wenn der äußere Gehörgang der einen Seite verstopft ist. Zu diesen Merkmalen kann man mit Lentin *) noch folgende rechnen. 7) Anfangs ist meistens das Gehör ein oder mehrere Male nach einem Knall, den die Patienten im Kopfe zu spüren glaubten, wieder hergestellt worden. 8) Man lasse den Patienten seinen Kopf seitwärts ganz horizontal auf einen Tisch legen, so daß sich das kranke Ohr zu oberst befindet, und dieses fülle man nun ganz mit lauem Wasser. Sollte eine widernatürliche Oeffnung im Trommelfell, die Gehörtrompete aber nicht verschlossen seyn, so würde sich das eingegossene Wasser ins Innere des Ohrs verlaufen, und es würden zugleich Luftblasen durch dasselbe in die Höhe steigen. Wenn dieses aber nicht geschieht, so lasse man den Kranken den Athem tief einziehen, und dann bey verschlossenem Munde und Nase wieder stark herauspressen. Läuft, indem er dieses thut, das in das Ohr gefüllte Wasser über, so ist die Gehörtrompete auf dieser Seite frey und offen; bleibt das Wasser im Ohre aber bey diesem Versuche unbewegt, so ist dieses ein Beweis, daß jener Kanal verschlossen sey.

3. Heilung der Taubheit.

Die Heilbarkeit oder Unheilbarkeit dieser Art von Taubheit beruht auf der Beschaffenheit der Ursache, von welcher die Verstopfung der Gehörtrompete herrührt. Wenn bloß ein klebriger Stoff, oder eine leichte Geschwulst der sie umkleidenden Haut diesen Kanal verstopft, so findet Hülfe Statt, und auf diesen Fall beziehen sich die Vorschläge, welche Sims in Ansehung der Kur thut. Er bemerkt, daß ein oft wiederholtes Schlucken, wodurch der knorpliche und häutige Theil der Gehörtrompete in Bewegung gesetzt wird, dieselbe frey machen könne, wenn bloß ein schleimiger Stoff sie verschließt; daß in eben diesem Falle auch öfteres Gähnen und

*) Beyträge zur ausüb. A. W. Bd. II. S. 129.

und Gurgeln, lautes Sprechen, Husten, Niesen, Brechen, Anhalten des Athems (in so fern darauf ein gewaltsames Ausathmen folgt), mit einem Worte, alles, was einen Zug von Luft in der Eustachschen Röhre verursachen kann, zuweilen nützlich werde. Hierauf gründet er nun das Mittel, welches er als das leichteste und einfachste, um Verstopfungen der Gehörtrompete zu heben, empfiehlt. Er rathet nämlich, den Patienten öfters mit zugehaltner Nase und fest an die Zähne angedrückten und geschloßnen Lippen den Athem mit Gewalt aus den Lungen stoßen zu lassen. Dieses hat den Erfolg, daß die in dem Munde und der Nase zusammengepreßte Luft dahin dringen muß, wo sie einen Ausweg und den wenigsten Widerstand finden kann, nämlich gegen die Oeffnung der Eustachschen Trompete hinter dem Gaumen, und auf diese Art wird durch den Druck der Luft die Verstopfung dieses Kanals, wenn sie bloß von Schleim herrühret, manchmal schon bey dem ersten Versuche, manchmal nach öftern Wiederholungen desselben, unter Empfindungen eines starken Krachens im Ohr gehoben, und der Patient erhält dadurch sein Gehör wieder. Wenn die Taubheit nur auf einem Ohr und nur eine Gehörtrompete verstopft ist, so soll man, wie Sims vorschreibt, das gesunde Ohr äußerlich mit Wachs oder etwas ähnlichem verstopfen, damit das Trommelfell nicht bey dem heftigen Ausathmen Gefahr laufe, gesprengt zu werden. Es ist aber auch hinreichend, wenn man, indem mit zugehaltenem Mund und Nase der Athem ausgestoßen wird, die Wange auf der leidenden Seite fest andrückt, die der gesunden Seite aber frey läßt. Denn es ist begreiflich, daß die Luft auf der Seite, wo sie in der Mundhöhle den wenigsten Raum findet, mit der meisten Gewalt gegen die Gehörtrompete dringen muß. — Sollte nun aber dieses Mittel überhaupt nicht hinreichend seyn, die Verstopfung der Gehörtrompete zu heben, wenn dieselbe durch einen sehr zähen oder

un-

unbeweglichen Stoff verursacht wird, so muß man Gurgelmittel, Blasenpflaster und Fontanelle in der Nachbarschaft der leidenden Theile, auch allgemeine Ausleerungsmittel anwenden, und dazwischen jenen Versuch mit dem Ausathmen, der alsdann oft besser gelingt, wiederholen. Bey Personen, welche sehr engbrüstig, zu Kongestionen nach dem Kopf oder zum Schlagfluß geneigt sind, ist jenes von Sims empfohlne Verfahren, wie man leicht begreift, gar nicht anwendbar.

4. Einspritzungen.

Bell verwirft die Einspritzungen in die Gehörtrompete, als unmöglich oder doch sehr schwer; er scheint hiebey vornehmlich auf diejenigen Einspritzungen gesehen zu haben, welche man vom Munde her macht. Indessen sind doch mehrere Schriftsteller, welche diese Methode sehr empfehlen, und, besonders die Einspritzungen von der Nase her, zu mehrern Malen mit dem glücklichsten Erfolge ausgeübt zu haben versichern. Der erste, welcher meines Wissens Einspritzungen in die Eustachsche Röhre vom Munde her zu machen angerathen und ein eignes Instrument dazu erfunden hat, ist **Guyot** *). **Petit** und **Douglas** hingegen beweisen, daß es leichter und besser ist, von der Nase her die Einspritzung zu machen. **Archib. Cleland** erfand einige zu dieser Absicht dienliche Instrumente **). **Jon. Wathen** aber übte diese Operation mit gutem Erfolg bey lebendigen aus ***). Nach ihm hat **Gisbert ten Haaf** auch die Möglichkeit, durch den Mund Einspritzungen in die Eustachsche Röhre zu machen, vertheidigt, und durch eine glücklich ausgefallene

*) Pompe pour seringuer dans la bouche inventée par Mr. *Guyot*, im 4ten B. der Machines et inventions approuvées par l'Acad. R. des Sc. Paris 1735.

**) Philosoph. Transact. 1741. no. 461. p. 848.

***) Philos. Transact. Vol. XLIX. 1755. P. I. p. 213.

gefallene Erfahrung bewiesen *). Auch ein ungenannter deutscher Schriftsteller hat hierüber eine Schrift herausgegeben **).

Ich will mich hier, um den Text meines Autors zu ergänzen, vornehmlich nur auf die Einspritzungen in die Eustachsche Röhre, welche man von der Nase her machen kann, einschränken. — Die Oeffnung der Eustachschen Röhre im Rachen ist ziemlich weit, länglich rund und vorwärts gekehrt. Sie befindet sich hinter dem weichen Gaumen, und über demselben neben dem äußern Flügel des Flügelfortsatzes vom Keilbein, zur Seite des Schlundes oben hinter den Mandeln. Diese Lage muß man sich genau bekannt machen, wenn man die Einspritzung verrichten will. Man bedient sich dazu einer silbernen Röhre, welche die Dicke und Länge einer gewöhnlichen Sonde hat, an dem vordern Ende etwas gebogen, am hintern aber mit einigen Schraubengängen versehen ist, um eine kleine Injectionsspritze daran befestigen zu können. Man bringt diese Röhre in die Nase zwischen den Nasenflügel und die Scheidewand der Nase, so daß ihre Krümmung nach dem obern Theil der Oeffnung der Nase gekehrt ist. Auf solche Art wird sie ganz frey, so nahe als sichs thun läßt, zwischen dem untern Muschelbein und dem Boden der Nase, welchen der Gaumenfortsatz des obern Kinnbackenknochen bildet, ohne irgendwo oben, unten oder zur Seite anzustoßen, schief hinter, etwas auswärts und zugleich niederwärts geführt. Wenn man nun in dieser Richtung bis an die Oeffnung der Gehörtrompete, welche ein wenig hervorragt, gekommen ist, so dreht man das Röhrchen so, daß sich der konvexe Theil seiner Krümmung gegen die Schei-

*) Verhandelingen van het bataafsch Genootschap te Rotterdam V. Deel p. 216. und Samml. für prakt. Aerzte. IX. 438.

**) Wiederherstellung des Gehörs durch eine chirurgische Operation. Altenburg 1788. 8. (2te Ausg.)

Scheidewand der Nase, der ausgehöhlte aber gegen den Nasenflügel kehrt, und so wird in dieser Wendung, welche aber langsam und leise zu machen ist, das vordere Ende des Röhrchens in die Gehörtrompete hineinschlüpfen. Alsdann wird an dem äußern Ende des Röhrchens die Injectionsspritze eingeschraubt, und vermittelst derselben die Feuchtigkeit, (laues Wasser ist meistens dazu hinreichend,) durch leises Drücken auf den Stempel langsam eingespritzt. Hiedurch werden die in der Gehörtrompete befindlichen schleimigen oder andern Unreinigkeiten verdünnt, ausgespült, und fließen, nebst der eingespritzten Feuchtigkeit, zum Munde, zur Nase, oder auf beyden Wegen heraus.

Will man aber, welches allerdings schwerer, doch nicht unmöglich ist, von dem Munde her in die Eustachsche Röhre spritzen, so muß man die Zunge niederdrükken, und den Patienten mit Gewalt, indem das Röhrchen eingebracht wird, ausathmen lassen, damit der weiche Gaumen hiedurch etwas aufwärts getrieben werde. Das Röhrchen wird, wenn man es bis unter den weichen Gaumen hintergebracht hat, aufwärts und mit seinem gebognen Ende schief nach der leidenden Seite dicht hinter und über den weichen Gaumen und die Mandel geführt, und auf solche Weise in die Oeffnung der Gehörtrompete gebracht. Das Einspritzen verrichtet man sodann auf die vorhin gedachte Art.

Will man diese Einspritzungen mit Sicherheit und glücklichem Erfolg machen, so muß man sich durchaus vorher durch öftere Versuche an todten Köpfen, die noch mit den weichen Theilen bekleidet sind, die Fertigkeit, mit dem eingebrachten Röhrchen die Mündung der Gehörtrompete zu finden, erworben haben.

Vielleicht ist nach Lentins Bemerkung *) das Einblasen erwärmter Luft in die Gehörtrompete dem Einspritzen einer Flüssigkeit vorzuziehen, da die Luft gerade das

*) a. a. O. S. 128.

das Fluidum ist, welches auch im natürlichen Zustande in der Gehörtrompete und in der Trommelhöhle enthalten seyn soll, und da die eingespritzten Flüssigkeiten, wenn sie nicht wieder abfließen, dem Gehör eher schaden können. Reizende Flüssigkeiten darf man auf alle Fälle nicht zu solchen Einspritzungen wählen, denn sie erregen leicht Schwindel, Kopfweh und sogar Ohnmachten.

5. Einbringen fester Körper.

Statt der Einspritzungen, oder vor denselben, rathet Lentin *), eine gekrümmte silberne Sonde, an deren vordern Ende ein kleines Stückchen weicher Schwamm, oder, welches noch besser seyn soll, ein Stückchen mageres Kalbfleisch befestigt ist, auf ähnliche Art, wie bey den Einspritzungen das Spritzenröhrchen, durch die Nase bis hinter den weichen Gaumen einzubringen, und damit zu wiederholten Malen die daselbst befindlichen Theile der Gehörtrompeten gelind abwärts zu drücken, und von dem an ihrem Rande befindlichen oder ihre Oeffnungen verstopfenden Schleime zu befreyen.

6. Durchbohrung des Zitzenfortsatzes.

Eine andre Methode, die Taubheit zu heilen, nämlich die Einspritzungen durch eine am zitzenförmigen Fortsatz des Felsenbeins (Processus mastoideus) gebohrte Oeffnung, hat in unsern Tagen viel Aufsehen erregt. Sie ist jedoch keine ganz neue Erfindung. Der jüngere Joh. Riolan fragt **), ob man nicht, um eingesperrte Luft aus dem innern Ohr herauszulassen, den process. mastoid. anbohren könne. Valsalva aber ***) und Heuermann †) haben durch Oeffnungen fistulöser und kariöser Geschwüre am Zitzenfortsatz Flüssigkeiten eingespritzt,

*) a. a. O. S. 106. 127. Tab. I. A.
**) Opusc. anatom. Lond. 1649. p. 218.
***) de aure humana cap. V. n. 9.
†) Abhandl. der vorn. chirurg. Operat. B. 3. S. 192.

spritzt, und bemerkt, daß dieselben durch die Gehörtrompete im Munde wieder ausflossen. Durch einen ähnlichen Vorfall wurde Jasser, welchen man oft, aber fälschlich, für den Erfinder dieser Operation ausgegeben hat, auf dieselbe geleitet *). Ein Soldat hatte, nachdem ihm einige Geschwüre am Fuße zugeheilt worden, Ohrenschmerzen mit beständigem Eiterausfluß aus den Ohren bekommen. Auf dem linken Ohre hatte er das Gehör ganz verloren, auf dem rechten hörte er sehr schwer. Er bekam ein heftiges Fieber mit großen Schmerzen im Ohr. Im linken waren die Schmerzen, seit das Gehör auf demselben verloren gegangen, sehr erträglich geworden, und der Ausfluß war sehr sparsam. Das aus der Ader gelassene Blut zeigte eine Entzündungshaut. Man behandelte das Fieber entzündungswidrig; am Ohr wurden erweichende Umschläge und Einspritzungen gemacht. Das Fieber ließ nach, der Schmerz aber blieb, weswegen man Blasenpflaster hinter die Ohren und im Nacken auflegte. Da das Fieber wegblieb, so ging dieser Soldat wieder in seinen Dienst. Nach einiger Zeit bekam er wieder ein heftiges Fieber mit unerträglichem Ohrenschmerz und Rasen. Aderlässe, Abführungen, erweichende Dampfbähungen und Einspritzungen, angesetzte Blutigel und Blasenpflaster waren unvermögend, diese Schmerzen zu lindern. Es floß eine Menge stinkendes Eiter aus dem rechten Ohre, und dieser Ausfluß vermehrte sich, wenn man auf die äußere Oeffnung des Ohrs drückte. Nach drey Wochen zeigte sich hinter dem Ohr am processu mastoideo eine kleine Erhöhung, in welcher der Wundarzt durchs Gefühl eine Flüssigkeit zu fühlen glaubte. Es wurden erweichende Umschläge aufgelegt. Die Erhabenheit und die Fluctuation war den Tag darauf verschwunden, zeigte sich aber nach einigen Tagen wieder, da

*) Schmucker's verm. chir. Schr. B. 3. S. 113 ff.

da man reizende Mittel auf die Stelle legte; der Schmerz aber blieb unverändert. Jasser machte nun über der Erhabenheit einen Einschnitt bis auf den Knochen: es flossen aber nur wenige Tropfen von einem dünnen gelblichen scharfen Eiter heraus: und mit der Sonde war weiter nichts zu entdecken. Man machte wieder erweichende Umschläge, die Schmerzen blieben immer gleich heftig. Einst fand sich beym Verband ein schwarzer Fleck auf der Charpie; es wurde nunmehr der Processus mastoideus mehr entblößt, und man fand ihn ganz rauh und von der Beinhaut entblößt. Eine Sonde, mit welcher die Oberfläche des Knochens untersucht wurde, drang in eine Oeffnung an demselben, und blieb fest in den cellulis mastoideis stecken. Jasser spritzte mit einer Spritze, deren Röhrchen ganz genau in die Oeffnung paßte, etwas laue Flüssigkeit ein. Diese kam nicht wieder zur äußern Oeffnung heraus; der Patient fuhr aber plötzlich zurück, und sagte, es laufe ihm etwas in den Kopf, und in dem Augenblick lief ihm die eingespritzte Feuchtigkeit zum rechten Nasenloch heraus. Dieses geschah auch, da die Einspritzung mehrmals wiederholt wurde. Die Schmerzen im Ohre ließen sogleich nach: zu der äußern Oeffnung aber floß viel Eiter heraus. Die Einspritzung wurde nun öfters wiederholt, die Schmerzen hörten ganz auf, der Eiterausfluß aus der äußern Oeffnung wurde gutartiger und immer sparsamer, und binnen drey Wochen war die Wunde fast geschlossen. Durch diesen Erfolg aufgemuntert, beredete Jasser seinen Kranken, sich eine ähnliche Operation am linken Ohr, mit welchem er schon lange nicht mehr hören konnte, gefallen zu lassen. Es wurde also ein Einschnitt in die Haut am processu mastoideo gemacht, und der Knochen im Umfang einer Erbse entblößt. Die Mitte des process. mastoidei wurde hierauf etwas oberwärts mit einem Troikar durchbohrt, und sodann ein dünnes wäßriges Myrrhendecoct eingespritzt. Die Feuchtigkeit

tigkeit floß aus dem linken Nasenloch wieder heraus. Nach vier Tagen sagte der Kranke, daß er mit dem linken Ohre wieder hören könne, welches sich auch bey näherer Untersuchung wirklich so befand, wiewohl das Gehör auf dem rechten Ohre besser war; der Patient bekam nach der Zeit niemals wieder Ohrenschmerzen.

Diese hier beschriebene Operation ist in diesen letzten Jahren öfters, aber mit sehr ungleichem Erfolg, unternommen worden. Jielitz hat dadurch, in der That mit besonderm Glück, aber, wie es scheint, nicht nach genau bestimmten Indicationen, drey Kranken zu ihrem Gehör wieder verholfen *). Ein viertes Beyspiel erzählt Löffler **). Ein Mann, dessen Taubheit metastatischen Ursprungs zu seyn schien, wurde mit verschiednen Mitteln vergeblich behandelt. Endlich durchbohrte man ihm den Processſ. mastoid. und spritzte eine Flüssigkeit durch die Oeffnung ein, welche aber weder zur Nase noch zum Munde herausfloß. Dennoch hörte der Patient nach der Operation weit besser. So wie aber die Oeffnung bedeckt wurde, und nachher, als sie ganz verheilte, verlor sich das Gehör wieder. Dieses bewog Löfflern, die Anbohrung zu wiederholen, und um die Oeffnung zu unterhalten, legte er anfangs Darmsaiten ein, alsdann eine bleyerne Sonde, die er nach und nach mit immer dickern verwechselte, bis der künstliche Kanal die Weite eines Gänsekiels hatte, und der Rand desselben überall verschwielt war. Der Patient bekam hiedurch sein Gehör ziemlich wieder. — In diesem Fall scheint die Taubheit nicht von einer Verstopfung der Gehörtrompete, sondern von einem Fehler des Trommelfells hergerührt zu haben; und die Operation hatte vermuthlich nur einen neuen Weg zum innern Gehörwerkzeug gebahnt. — Der fünfte hieher gehörige Fall ist der, wel-

*) Richters chirurg. Bibl. B. VIII. S. 524. IX. 555.
**) Ebendas. B. X. S. 613 ff.

welchen Hagström *) mitgetheilt hat. Hier verursachte die Operation üble Zufälle und war ganz fruchtlos. — Noch schlimmer war der Erfolg bey dem Dänischen Leibarzt und Conferenzrath von Berger **). Dieser Arzt, welcher seit mehreren Jahren schon das Gehör verloren, und, um es wieder herzustellen, alle mögliche Mittel gebraucht hatte, unterwarf sich endlich der Operation. Bey derselben empfand er heftiges Kopfweh und Schwindel, Zufälle, welche eine jede folgende Wiederholung des Einspritzens erneuerte und vermehrte. Der Kopfschmerz wurde bald anhaltend, und es stellte sich ein nachlassendes Fieber ein, das anfänglich gastrisch zu seyn schien, bald aber sich änderte, und, der Beschreibung nach, dem hitzigen Nervenfieber, welches die Eiterung der weichen Hirnhaut zu begleiten pflegt, ähnlich wurde. Am zwölften Tage nach der Operation starb der Patient. Bey der Leichenöffnung fand man die Gefäße der weichen Hirnhaut vom Blute strotzend; zwischen ihr und der Spinnwebenhaut über das ganze Gehirn eine gallertartige Materie verbreitet, und einen eiterähnlichen einen Zoll breiten Streif, welcher sich über den mittlern Abschnitt des Gehirns auf der linken Seite bis zur Basis des Gehirns erstreckte. Das große und kleine Gehirn waren ungewöhnlich weich. An der in den Zitzenfortsatz gebohrten Oeffnung bemerkte man weder Anschwellung noch Eiterung; dieser Fortsatz selbst war

*) Abhandl. d. Kön. Schwed. Acad. d. W. f. d. J. 1789. X. Bd. (vergl. Samml. für praktische Aerzte B. XIV. S. 7 ff.)

**) Conferenceraad *van Bergers*, sidste Sygdom, of Justitsraad *Kölpin*, oversat paa Dansk — med Anmärkninger tilligamed de in denne Anledning udkomne Steidigheder og Recensioner af *N. Boettcher*. Kiöbenh. 1792. 8. Todens Arneyk. Annalen H. XII. S. 52 ff. *Callisen* iu Act. R. Soc. med. Havn. Vol. III. 1792. p. 435 sqq. und in Samml. f. prakt. Aerzte B. XV. S. 307 ff.

war klein und enthielt wenig Zellen. Es ist zu bedauern, daß man den Zustand des Gehirns in der Gegend, wo die Oeffnung gebohrt worden war, (man hatte die Operation auf der rechten Seite gemacht,) nicht genauer untersucht zu haben scheint *). Die Hirnschale soll an der angebohrten Stelle nur zwey Linien dick gewesen, das Perforatorium aber, welches am obern und hintern Rande des Zitzenfortsatzes aufgesetzt worden war, fünf Linien eingedrungen seyn. Hätte sich dieses wirklich so verhalten, so müßte das Gehirn selbst bey der Operation drey Linien tief verletzt worden seyn. — Der letzte mir bekannte Fall, in welchem man die Anbohrung des Zitzenfortsatzes und die Einspritzung in die Zellen desselben versucht hat, ist derjenige, welchen Prott **) beschrieben hat. Der Erfolg war nicht sonderlich günstig. Das Gehör wurde wenig gebessert, und immer ist noch zweifelhaft, ob diese geringe Besserung mehr der Operation, oder den übrigen zugleich innerlich und äußerlich gebrauchten Mitteln zuzuschreiben gewesen sey.

Will man den Werth dieser Operation richtig beurtheilen, und dieselbe in Fällen, wo sie nöthig scheint, mit einiger Sicherheit machen, so muß man den Bau des Zitzenfortsatzes, der Zellen desselben und ihren Zusammenhang mit der Trommelhöhle genau kennen. Hiezu geben, mit ausdrücklicher Beziehung auf jene Operation, vornehmlich Morgagni ***), Ad. Murray †) und Arnemann ††) die beste Anleitung. Doch ist

*) Salzburg. med. chir. Ztg. v. J. 1791. B. 1. S. 361.
**) Todens Arzneyk. Ann. H. XII. S. 63.
***) Epist. anatom. Vol. 25. 26. p. 35.
†) Neue Abhandl. d. K. Schwed. Acad. d. Wiss. Bd. X. und Samml. f. prakt. Aerzte B. XIV. S. 19 ff.
††) Bemerk. über die Durchbohrung des Procesf. mastoid. in gewissen Fällen d. Taubheit. Gött. 1792. 8. S. 17 ff

ist hiebey gegen Morgagni, welcher dieses läugnete, und eben deswegen die Ausführbarkeit der von Riolan vorgeschlagenen Einspritzungen in die Zellen des Zitzenfortsatzes bezweifelte, zu erinnern, daß diese Zellen allerdings in der Regel, sowohl unter sich als mit der hintern Höhlung der Trommelhöhle (sinuositas mastoidea) Gemeinschaft haben; außer in seltenen Fällen, wo dieser Höhlung inwendig eine zarte Haut vorgespannt ist. Bey weiblichen Körpern sind die Zitzenfortsätze und die Zellen in denselben kleiner, als bey männlichen. Bey neugebornen Kindern sind jene Fortsätze äußerst klein, sie bestehen bloß aus einer schwammigen Masse, deutliche Zellen aber vermißt man. Diese bleiben auch in den ersten Jahren des Lebens sehr klein, und scheinen nicht eher als nach dem 16ten oder 17ten Jahre ihre völlige Ausbildung zu erhalten. Auch im Alter bleiben sie, ohne jemals ganz zu verschwinden. Bey Venerischen aber hat Arnemann *) diese Zellen öfters ganz verschlossen und mit einer kreideartigen Materie angefüllt gefunden. — Die Zellen sind übrigens von ungleicher Größe; sie scheinen, nach Arnemanns Behauptung, an der innern Seite des Fortsatzes, nach dem Gehörgang hin, weiter, als an der äußern, und an der linken Seite des Kopfes größer als an der rechten zu seyn. — Die Knochenlamelle, welche den Zitzenfortsatz umgiebt, ist von sehr ungleicher Dicke, manchmal kaum eine Linie, zuweilen fast drey Linien dick, ohne daß diese Verschiedenheit von dem Alter des Körpers oder von der Größe des Fortsatzes abzuhängen scheint. — Aus allen diesen Umständen ergeben sich nun für die Operation folgende Regeln. Bey ganz jungen Personen, und bey solchen, deren Zitzenfortsätze sehr klein und niedrig sind, muß man die Operation entweder gar nicht wagen, oder doch nur mit großer Behutsamkeit unternehmen. Zum Anbohren muß man sich, um nicht allzuschnell und allzutief ein-

*) a. a. O. S. 25.

einzubringen, eines konischen Instruments*, z. B. des gewöhnlichen Perforativtrepans, bedienen, und dasselbe perpendiculair auf den mittelsten und höchsten Punkt des processſ. mastoid. aufsetzen. Unterm Bohren muß man das Instrument öfters herausnehmen, um nachzusehen, wie tief man eingedrungen ist. Es ist hinreichend, wenn man die äußere knöcherne Lamelle des Fortsatzes durchbohrt, und dadurch eine der größern Zellen geöffnet hat. Das Spritzenröhrchen, welches man in diese Oeffnung einsetzt, muß konisch seyn, und von der Spitze her gleich dick auslaufen, damit es dicht in die Oeffnung passe. Man muß beym Einspritzen nie Gewalt brauchen, weil sonst das Trommelfell zersprengt, auch andre bedenkliche Zufälle dadurch veranlaßt werden können. Ersteres desto gewisser zu verhüten, kann man den äußern Gehörgang vor der Operation mit Quecksilber anfüllen. Man muß nichts als milde wäßrige Feuchtigkeiten, und zwar lau, einspritzen, reizende und scharfe aber vermeiden. Vielleicht wäre, nach Herholds Bemerkung, das Einblasen lauer Luft allen Einspritzungen vorzuziehen.

Schwerlich möchte man die Anbohrung des Zitzenfortsatzes als ein zuverlässiges Heilmittel der Taubheit betrachten können. Auch ist sie nicht ohne Gefahr, welche dann dem Patienten droht, wenn eine in dem angebohrten Knochen entstandne Entzündung sich bis in die innern Theile des Gehörwerkzeugs, oder bis in die Hirnhäute verbreitet. Ich möchte sie nicht, wie Arnemann *) thut, ohne Unterschied in allen Fällen anrathen, wo gegen eine Taubheit oder Harthörigkeit alle andre Mittel vergeblich gebraucht worden sind. Mir scheint vielmehr ihr Nutzen nur auf die Fälle eingeschränkt zu seyn, wo entweder bey einem Geschwür im Ohr die Zellen des proc. mastoid. mit Eiter gefüllt oder kariös sind, oder eine zähe schleimige Materie in der Trommelhöhle angehäuft ist, oder die Gehörtrompete durch

*) a. a. O. S. 40.

durch schleimige Feuchtigkeiten verstopft ist. Und auch in diesem letztern Falle wird die Operation nur dann etwas helfen können, wenn die stockende Materie zwischen dem mittlern (und engsten) Theil und der Gaumenöffnung, nicht aber, wenn sie an der Ohröffnung oder zwischen der Ohröffnung und dem mittlern Theil der Gehörtrompete sitzt *).

7. Flüchtige Dünste.

Bey gewissen Arten der Taubheit, besonders derjenigen, welche nach Erschütterungen des Kopfes, oder von rheumatischer Ursache, oder nach einem Schlagfluß entsteht, thun flüchtige Dünste, welche man ins Ohr gehen läßt, sehr gute Wirkung. Man entbindet sie aus einer Mischung von Salmiak und Pottasche oder ungelöschtem Kalk. Bey rheumatischer Schwerhörigkeit tröpfelt man des Tages vier bis fünf Mal einige Tropfen Vitrioläther in den äußern Gehörgang.

8. Elektricität und Galvanismus.

Die Elektricität ist in verschiednen Arten der Taubheit ein sehr kräftiges und wirksames Mittel, das noch immer nicht so häufig, als es verdiente, angewendet wird. Mehreren Unterricht hievon und viele Beyspiele glücklicher durch Elektricität bewirkter Kuren der Taubheit ertheilt Kühn **).

In den neuern Zeiten ist besonders der Galvanismus gegen die Taubheit angewendet worden, und in der That hat er hier noch am meisten geleistet. Er leistet Dienste, wo keine organischen Fehler zum Grunde liegen, wo vielmehr die Krankheit von einer abnormen Thätigkeit des Ner-

*) M. s. auch Herbolds Aufsatz über diesen Gegenstand in Todens Arzneyk. Ann. H. XII. S. 18 ff.

**) Kühns Geschichte der medicin. und physikal. Elektricität, 2ter Theil. S. 146 ff. Ebendesselben und Bertholons Anwendung u. Wirksamkeit d. Elektricität rc. 1ster Bd. S. 398 ff.

Nervensystems, von mehr oder weniger allgemeinem oder örtlichen lähmungsartigen Zustande, von bloßer Nervenschwäche, von Erschlaffung der Muskeln, Häute und Bänder, von Mangel der nöthigen Absonderungen, Ergießung und Stockung von Säften, welche der Resorption fähig sind, von rheumatischen Zufällen, von zurückgebliebener Schwäche nach Nervenfiebern, Wechselfiebern, Blattern, Masern, Convulsionen ꝛc. herrührt. Man darf demnach von dem Galvanismus besonders etwas erwarten, wenn die Schwerhörigkeit periodisch ist und bey vermehrter Erregung (durch Wärme, Bewegung, Wein, trockne, schwere Luft ꝛc.) sich vermindert; wenn ferner das Uebel nicht sehr alt, nicht angeboren, und der Kranke noch jung ist. Bey Taubheit, die von Vollblütigkeit, Congestionen oder consensueller Reizung herrührt, darf man ihn nicht anwenden. Man kann verschiedene Theile armiren, z. B. das äußere Ohr, den äußern Gehörgang, das Trommelfell, den Zitzenfortsatz, den felsigen Theil des Schlafbeins und die Eustachische Röhre. Wollen wir auf das innere Ohr wirken, so armiren wir den Zitzenfortsatz oder die Eustachische Röhre; den äußern Gehörgang armiren wir, wenn die Absonderung des Ohrenschmalzes wieder herzustellen ist; das Trommelfell, wenn dieses oder seine Chorde gelähmt ist; das äußere Ohr, wenn dasselbe die zum Sammeln und Reflectiren der Schallstrahlen nothwendige Elasticität verloren hat. Man bringt den einen Pol an das Ohr, und den andern Pol an die Hand. Um den Conductor im äußern Gehörgange zu erhalten, haben Grapengiesser, Bremser, Martens verschiedene Bandagen und Gestelle erfunden: am einfachsten ist Reinholds Methode, einen sehr dünnen gut geglühten Eisendrath zusammen zu drehen und mit Baumwolle zu umwickeln, so daß er gerade in dem Gehörgange fest steckt, und einem Haarwickel ähnlich ist: das eine Ende, welches in den Gehörgang, oder auch bis an das Trommelfell gebracht

bracht wird, ist fest umwickelt, am andern äußern Ende steht der Drath einen halben Zoll hervor und ist in ein Oehr umgebogen, in welches man die Kette hängt *).

9. Durchbohrung des Trommelfells.

Astley Cooper nahm bey mehrern Personen eine Zerreissung des Trommelfells wahr, ohne daß dadurch das Gehör ganz aufgehoben worden wäre. Bey einer solchen widernatürlichen Oeffnung kann der Kranke durch heftiges Schneuzen der Nase die Luft aus dem innern Ohre durch den äußern Gehörgang heraustreiben, auch den Tabaksrauch aus dem Munde durch das Ohr herausblasen, und Einspritzungen in den Gehörgang laufen durch die Eustachische Röhre in den Hals. Ist die Oeffnung klein, so daß der Hammer gehörig befestigt bleibt, so bleibt das Gehör so gut, wie zuvor. Ist aber die ganze Membran vernichtet und sind mehrere Gehörknochen verloren gegangen, so entsteht eine gänzliche Taubheit, welche jedoch mit der Zeit zum Theil sich verliert. Cooper schlug daher vor, diejenige Taubheit, welche von Verstopfung der Eustachischen Röhre herrührt, durch Durchbohrung des Trommelfells zu heilen. Ist nämlich diese Röhre verstopft, so kann, wenn das Trommelfell durch Schallstrahlen erschüttert wird, die in der Trommelhöhle enthaltene Luft nicht nachgeben, weil sie keinen Ausgang hat, und das Trommelfell selbst kann also auch nicht in die zum Hören nothwendige Schwingung gerathen. Die Verstopfung der Eustachischen Röhre kann aber durch einen katarrhalischen Zustand der Mundhöhle, durch skirrhose Geschwülste und Verhärtungen der Mandeln, durch Geschwüre im Halse, durch Ergießung von Blut in die Trommelhöhle rc. entstehen. Die Operation wird auf folgende Weise gemacht. Man bringt ein Röhrchen von der Größe und Dicke einer gewöhn-

*) Burdachs Handbuch der neusten Entdeckungen in der Heilmittellehre S. 207 fgg.

wöhnlichen Sonde, worin ein dünner Troikar steckt, in den Gehörgang, drückt es an das Trommelfell fest an und durchstößt diese Membran mit dem Troikar. Letzterer muß so eingerichtet seyn, daß er nicht mehr als ein Achtelzoll aus dem Röhrchen herausgeht, damit er nicht die dem Trommelfelle gegenüber liegende Seite der Trommelhöhle verletzt. Man macht die Durchbohrung am innern und untern Theile des Trommelfells, unter dem Stiele des Hammers, welchen man ja nicht dabey verletzen darf. Die Blutung ist wegen der Kleinheit der Gefäße des Trommelfells unbedeutend, wenn die Operation recht gemacht wird. Auch der Schmerz ist gering und nur augenblicklich. Daß die Eustachische Röhre verschlossen ist, erkennt man daraus, daß der Kranke das Schlagen einer Uhr hört, wenn er sie zwischen den Zähnen hält, oder an der Seite des Kopfes andrückt; daß er beym Schneuzen keine Geschwulst im Ohre spürt; daß die Taubheit unmittelbar nach einer Krankheit der Mundhöhle entstanden ist, und daß der Kranke eine Empfindung wie vom Läuten entfernter Glocken hat *).

Maunoir beobachtete nach der Operation, welche übrigens einen glücklichen Erfolg hatte, anfangs eine sehr erhöhte Reizbarkeit des Gehörorgans, so daß schon leise Töne eine sehr starke Empfindung zuwege brachten **).

In Deutschland wurde die Operation zuerst von **Himly** gemacht. Er empfiehlt dieselbe ebenfalls gegen Taubheit von Verstopfung der Eustachischen Röhre; bey übermäßiger Starrheit und Verknöcherungen des Trommelfells

*) Philosophical Transactions for the Year 1800 and 1801. — *Duncans* Annals of Medicine. Lustrum II. vol. I. p. 278. — Sammlung auserlesener Abhandl. für pr. Aerzte XXII Band. S. 153.

**) Journal de Médecine an XIII Brumaire p. 106. — Allgemeine medic. Annalen 1805. S. 846.

melfells kann sie vielleicht etwas leisten; bey Anfüllung der Paukenhöhle mit Blut nützt sie, wenn sie zeitig genug angestellt wird. Himly bemerkt, daß man bey der Operation das Trommelfell zu sehen und sodann die Verheilung der gemachten Oeffnung zu verhüten suchen müsse. Er verwirft in letzterer Hinsicht den Cooperschen Troikar, und gebraucht dagegen ein Instrument mit vier ausgehöhlten Kanten, durch dessen Umdrehung die Membran mehr zerstört wird; auch eine Art Hohleisen, dergleichen sich die Sattler zum Ausschlagen runder Löcher bedienen *).

Nach Hufeland kann die Durchbohrung des Trommelfells unter drey Umständen das Gehör wieder herstellen: 1) wenn das Trommelfell seine natürliche Elasticität verloren hat, und deshalb die Schallvibrationen nicht in das innere Ohr fortpflanzt; 2) wenn die Eustachische Röhre verstopft ist; 3) wenn das unmittelbare Eindringen der Luft in das innere Ohr die verminderte Reizbarkeit erhöht, welches jedoch blos momentan ist. — An achtzehn taubstummen Kindern war die Operation ohne allen Erfolg **).

Colliep empfahl stärkere Troikars mit schneidenden Rändern, um die Verheilung der Oeffnung, welche sonst gewöhnlich den Erfolg der Operation vernichtet, unmöglich zu machen. Er machte die Oeffnung im vordern und untern Theile des Trommelfells, um den Griff des Hammers nicht zu verletzen, so wie auch besonders um das unmittelbare Eindringen kälterer atmosphärischer Luft zu beschränken, und die Verwundung der Gefäße und Nerven des Trommelfells zu verhüten ***).

Man

*) *Himly* de perforatione tympani. Eine in der Versammlung der Kön. Societät der Wissenschaften den 9. Aug. 1806 vorgelesene Abhandlung.

**) Hufelands Journ. d. pr. AK. XXIV B. III St. S. 163.

***) Journal de Médecine An XIII Frimaire p. 202. — Allgem. medic. Annalen 1806. S. 1136.

Man kann auch die Abhandlung von Neuß über diesen Gegenstand nachsehen *).

Zum drey und dreyßigsten Hauptstück.

Von den Krankheiten der Brustwarzen.

Auf wunde Brustwarzen applicirt man Hütchen von ausgehöhlten Galläpfeln, auch bestreicht man dieselben mit einer Mischung von Quittenschleim und Myrrhentinctur, und ähnlichen Mitteln. Fibing hat auch einen Apparat empfohlen, der wohl in den meisten Fällen zu entbehren ist. Es ist dieß nämlich eine gewölbte hölzerne Scheibe von der Form der Brustwarze, welche in der Mitte auf der Hervorragung fünf Löcher hat. Auf diese künstliche Warze wird eine vom Lohgerber zugerichtete Kuhzitze, die von ihren drüsigen Theilen befreyt und sorgfältig ausgewaschen ist, mittelst eines Zwirnfadens in einer dazu angebrachten Rinne befestigt, so daß das Kind an der Zitze saugen kann, ohne das Holz zu fassen. Nach jedesmaligem Gebrauche reinigt man die Maschine von der anhängenden Milch, und läßt sie dann bis zu ihrem neuen Gebrauche in frischem Wasser liegen. Man kann sie 12 bis 14 Tage anwenden, ehe sie verdirbt **).

Zum vier und dreyßigsten Hauptstück.

Von künstlichen Geschwüren.

§. 458.

1. Wirkungsart.

Ich brauche zu unsern Zeiten kaum noch zu erinnern, daß sich der Nutzen der künstlichen Geschwüre nicht überall und

*) *H. G. Neuſs* Diss. de perforatione membranae tympani. Gotting. 1801. 4.

**) Mursinna Journal für Chirurgie II Bd. II Stück. S. 242.

und allein nur darauf beschränkt, daß sie einen vermehrten Zufluß durch die arteriösen Gefäße der Oberfläche erregen, und auf diesem Wege eine Ausleerung schädlicher Stoffe bewirken, sondern daß sie auch auf das System der absorbirenden Gefäße und auf das Nervensystem ihre Wirkung erstrecken. Wäre dieses nicht, so würde man schwerlich genugthuend erklären können, warum künstliche Geschwüre bey vielen Krankheiten des lymphatischen Systems so nützlich sind, und warum die gute Wirkung, welche sie leisten, oft ohne Verhältniß größer ist, als die Quantität des Ausflusses, welchen sie erregen.

2. Fontanelle.

Fontanelle kann man auch vermittelst eines Blasenpflasters machen. Man legt ein kleines Spanischfliegenpflaster von der Größe eines Groschens auf die ausersehene Stelle. Wenn es eine Blase gezogen hat, so schneidet man diese auf und ringsherum ab, und legt auf die rohe Haut eine Erbse oder kleine Pommeranze, welche vermittelst einer durchlöcherten dicken Kompresse und einer fest angezognen Binde angedrückt wird. In sehr kurzer Zeit wird auf solche Art das künstliche Geschwür in Fluß gebracht.

Man hat oft auf dem Wirbel des Kopfs, da wo die Pfeil- und Kranznath zusammenstoßen, Fontanelle gelegt, und von diesen besonders bey solchen Krankheiten, wo eine Anhäufung wässeriger oder schleimiger Feuchtigkeiten im Kopfe zugegen ist, oder vermuthet wird, Gebrauch gemacht. Bromfield *) erinnert aber mit Recht, daß Fontanelle in dieser Gegend schlimme und wohl gar tödtliche Folgen haben können. Er sahe einmal, daß die Hirnhaut unter einem auf dem Wirbel gelegten Fontanell brandig war. Dagegen empfiehlt er als sehr nützlich und niemals schädlich die Anlegung der Fon-

*) Chirurgical Observations.

Fontanelle am hintern Theile der schuppigen Nath des Schlafbeins, welchen man suturam mammillarem nennen könnte. Er hat davon beym schwarzen Staar, bey der Fallsucht, und andern Krankheiten von lymphatischer Kongestion, mehrmals sehr gute Wirkungen gesehen. Man soll aber diese Fontanelle nach seiner Vorschrift nicht mit dem Aetzmittel, sondern mit dem Messer machen.

Die Kniekehle schickt sich nicht bloß deswegen zur Anlegung der Fontanelle nicht gut, weil man daselbst, wie Bell bemerkt, die Arterien und Flechsen leicht verletzen kann, sondern auch weil ein solches künstliches Geschwür, unabhängig von aller unmittelbaren Verletzung, nach und nach eine Schlagadergeschwulst der Knieschlagader verursachen könnte. Es ist an einem andern Orte erinnert worden, daß zu den Gelegenheitsursachen der Schlagadergeschwülste auch Geschwüre gezählt werden, welche ihren Sitz unmittelbar über einer Schlagader haben, und eine Erschlaffung ihrer Häute bewirken.

3. Seidelbast.

Bell hat nichts von der Art künstlicher Geschwüre gesagt, welche man vermittelst des Seidelbasts (Cortex Mezerei) zu erregen pflegt; daher ich gegenwärtig ein Paar Worte über diesen Gegenstand beyfügen will. Man nimmt ein Stück von der Rinde des Seidelbastes (Daphne Laureola) oder des Kellerhalses (Daphne Mezereum L.) *), welches einen bis zwey Zoll lang seyn kann. Ist die Rinde frisch, so kann sie geradezu aufgelegt werden. Ist sie aber trocken, so weicht man sie vorher in Wasser oder Essig ein. Die Stelle, wo man sie

*) In Frankreich braucht man die Rinde von der Daphne Gnidium L. M. s. *Hartmann* et *Haschke* de usu Daphnes Gnidii epispastico. Fcf. ad V. 1779. Ueberhaupt scheinen die Rinden von allen bekannten Gattungen der Daphne gleiche Kräfte zu besitzen.

sie auflegen will, muß vorher etwas gerieben werden. Gemeiniglich wählt man die Gegend des Oberarms dazu, wo sich der Deltamuskel anlegt. Die Rinde wird mit ihrer innern Fläche auf die Haut gelegt und mit einer Binde befestigt. Es entsteht alsdann auf der Stelle, wo man die Rinde aufgelegt hat, bald eher bald später, ein Jucken und Brennen, die Oberhaut verzehrt sich, und meistens am zweyten oder vierten, zuweilen auch erst am vierzehnten Tage, stellt sich ein häufiger Ausfluß wässeriger Feuchtigkeit ein. Anfangs muß man täglich zweymal ein frisches Stück Seidelbast auflegen; wenn aber der Ausfluß schon eingetreten ist, so braucht dieses nur einmal täglich oder einen Tag um den andern zu geschehen. Man legt alsdann, um den Ausfluß zu unterhalten, ein Stück von einem Epheu- Wegbreit- oder Krautblatt auf, welches aber nicht größer seyn muß, als die geätzte Stelle. Will man diese vergrößern, so darf man nur ein frisches Stück Seidelbast dicht neben die Stelle, wo das vorige gelegen hat, auflegen. Diesen Verband muß man täglich einmal, bey heißer Witterung zweymal erneuern, zumal da die ausfließende Feuchtigkeit oft sehr häufig und übelriechend ist. Oft wird man durch die Menge des Ausflusses genöthigt, Wachstuch oder vielfach zusammengelegtes Löschpapier um den Arm zu wickeln. — Die Wirkung des Seidelbasts ist übrigens nach Verschiedenheit der Leibesbeschaffenheit der Kranken sehr ungleich. Bey manchen Personen greift er die Haut gar nicht an, wenn man seinen Gebrauch gleich mehrere Wochen hindurch fortsetzt. Zuweilen verursacht er Hitze und Schmerz ohne Ausfluß; diesem Umstande kann man durch Goulardsches Wasser und zertheilende Mittel abhelfen. Bey andern Personen entsteht Entzündung, welche wohl gar den Brand droht, Geschwulst des Arms, und ein fressender, rother frieselartiger Ausschlag. Diesen Wirkungen muß man mit lauen Bädern begegnen. Allerdings aber sind diese unan-

unangenehmen Folgen nicht einzig und allein der Wirkung des Seidelbastes selbst, sondern der Disposition des Körpers, wo er gebraucht wird, zuzuschreiben, und es ist nicht zu läugnen, daß diese Methode, einen künstlichen Ausfluß zu bewirken, in verschiedenen Fällen sehr gute Dienste thut, worüber hier mehr zu sagen allzu weitläuftig seyn würde. Nur versteht sich von selbst, daß man diese Rinde, da sie zuweilen erst spät, und allezeit langsamer, als z. B. Blasenpflaster, auf die Haut wirkt, nicht brauchen muß, wo es, wie bey hitzigen Krankheiten, nothwendig ist, schnell wirkende Mittel zu brauchen, und mehr Reiz als häufigen Ausfluß zu bewerkstelligen *).

4. Moxa.

Der Gebrauch des Feuers zu Erregung künstlicher Geschwüre wird heut zu Tage vielleicht gar zu sehr vernachlässigt. Pouteau **) hat in einer lesenswürdigen Abhandlung sehr einleuchtend meines Erachtens bewiesen, daß Blasenpflaster, Aetzmittel und gewöhnliche Fontanelle in vielen Fällen nicht so viel vermögen, als das Feuer. Er rechnet hiebey mehr auf die unmittelbare Wirkung des Feuers, als auf die nachfolgende Eiterung, denn die gute Wirkung ereignet sich schneller, als die Eiterung, welche freylich auch zur Kur oft nicht wenig beyträgt. Statt der Moxa (deren Stelle sonst die klar geriebenen und rein geklopften wolligen Blätter verschiedner einheimischer Arten der Artemisia, oder auch des Wollkrauts (Verbascum Thapsus L.) oder des Huflattichs (Tussilago Petasites) vertreten können), hat Pouteau baumwollne Cylinder empfohlen, welche folgendergestalt zubereitet und gebraucht werden. Man nimmt

*) *Arch. le Roy* Essai sur l'usage et les effets de l'écorce de Garou. Paris 1767. 12. deutsch übersetzt von Junker, Strasb. 1773.

**) Oeuvres posthumes. Tom. I. No. III.

nimmt feingekämmte Baumwolle oder weiches Baumwollengarn, und legt davon so viel zusammen und umwickelt es mit einem Zwirnband so fest, daß daraus ein Cylinder wird, der im Durchmesser einen Zoll breit, und anderthalb Zoll lang ist. Je dichter man diese Cylinder macht, desto besser brennen sie; das darum gewickelte Band muß mit der Nadel zusammengenäht werden. Diese Cylinder setzt man auf den leidenden Theil, zündet sie an, und erhält sie vermittelst eines Feuerwedels oder Blasebalgs im Glimmen, bis sie ganz abgebrannt sind. Die gebrannte Stelle wird mit Digestivsalbe bedeckt. Pouteau rühmt von diesen Cylindern, daß sich bey dem Gebrauch derselben die Wirkung des Feuers niemals tiefer als durch die Haut erstrecke, und daß sich keiner von seinen Kranken über sonderlich heftige Schmerzen dabey beklagt habe. Er hat in vielen Fällen hartnäckige rheumatische Schmerzen, Lungensuchten von rheumatischer Schärfe, oder zurückgetretnen Hautausschlägen, Krümmungen des Rückgrats, und wässerige Gelenkgeschwülste, durchs Brennen mit Baumwollencylindern geheilt.

5. Kauterisiren.

Man hat in alten und neuern Zeiten das Brennen am Kopfe als ein sehr kräftiges Mittel gegen die Epilepsie, hartnäckige Kopfschmerzen, schwarzen Staar und andre Krankheiten gerühmt. Indessen ist man gegen diese Heilmethode mißtrauisch geworden, seitdem de Haen *) dieselbe tödtlich ausfallen sah, und in den Leichnamen so behandelter Personen die harte Hirnhaut entzündet fand. Pouteau **) bemerkt aber, daß der unglückliche Erfolg nicht dem Feuer, sondern der Art, wie es angewendet worden, zugeschrieben werden müsse, weil nämlich de Haen, nach der Vorschrift der ältern Aerzte, erst

*) Rat. med. P. III. cap. 6.
**) Oeuvres posthumes P. II.

erst die äußern Bedeckungen habe durchschneiden, und dann das glühende Eisen auf den bloßen Hirnschädel appliciren lassen. Bediene man sich aber der Baumwollencylinder zum Brennen am Kopfe, ohne die Haut zu durchschneiden, so sey nicht nur hiemit keine Gefahr verknüpft, sondern es könne auch dadurch oft eine glückliche Kur bewirkt werden, wie er, Pouteau, in mehrern Fällen gesehen habe. Von der Anwendung des Feuers sowohl zu Erregung künstlicher Geschwüre, als zu andern chirurgischen Absichten, sehe man auch unter andern le Cats Preisschrift vom J. 1755. *), so wie die Abhandlungen von Spiritus **) und Loder ***). Die Schrift von Percy †) ist meistens nur eine Geschichte des Gebrauchs der Brennmittel in ältern und neuern Zeiten.

Zum fünf und dreyßigsten Hauptstück.

Von der Einimpfung der Blattern.

S. 463.

1. Einimpfung der Blattern.

Umständliche Nachrichten von der Blatterimpfung, und Beurtheilung ihres Nutzens und der dagegen erhobenen Zweifel würden hier ganz am unrechten Orte stehen. Schon vor vierzig Jahren (also 47 Jahr nach der ersten allgemeinen Bekanntmachung der Inoculation im christlichen Europa) war die Anzahl der über diesen Gegenstand und die Blattern überhaupt gedruckten Schriften so

*) Recueil des pieces qui ont concouru pour les prix de l'Acad. Roy. de Chirurgie T. IV.

**) *Spiritus* Diss. de Cauteriis actualibus. Gotting. 1784.

***) Loders chirurg. medicin. Beobachtungen Band I. S. 231 ff.

†) Percy's chirurgisch-praktische Pyrotechnie. Leipzig 1798. 8.

so groß, daß Krünitz, in seinem Verzeichniß der vornehmsten Schriften von den Kinderpocken und deren Einpfropfung, 817 aufzählen konnte; und wie viele seit dieser Zeit noch hinzugekommen, kann man unter andern aus Olbergs Schrift sehen *). Ich empfehle übrigens meinen Lesern vornehmlich die Schriften von Camper **), Dimsdale ***), Gatti †), Hufeland ††) nebst andern trefflichen Schriften und einzelnen Bemerkungen, welche Tissot, Rosenstein, Stoll, Rechberger, Bond, Walker, u. m. a. geliefert haben.

Es sey mir bloß erlaubt, hier einige Bemerkungen über die Blatterimpfung, als Operation betrachtet, beyzufügen.

1) Man muß zur Einimpfung nur solche Materie, die man von gewiß gutartigen Blattern und von sonst gesunden Personen genommen hat, wählen.

2) Es ist wahr, daß die Blattermaterie lange Zeit, oft mehrere Jahre lang, ihre ansteckende Eigenschaft behalten kann, und man hat daher behauptet, man könne sich ohne Unterschied einer alten oder frischen Materie zur Inoculation bedienen. Indessen ist es gewiß, daß Trockenheit, Feuchtigkeit und Hitze der Luft einen sehr merklichen Einfluß auf die Blattermaterie haben, und ihre

*) Olbergs Beyträge zur Litteratur der Blattern und deren Einimpfung v. J. 1768 – 90. I. B. Halle 1791.

**) Campers Anmerkungen über die Einimpfung der Blattern, a. d. Lat. Leipzig 1772. 8. (und in seinen kleinern Schriften III. Band. 2. Stück. Leipzig 1790. S. 1 ff.)

***) Dimsdale's Schriften über die Einimpfung der Blattern. A. d. Engl. Leipz. 1782. 8. und in den Samml. zum Gebrauch prakt. Aerzte, B. VII. 1. St.

†) Gatti neue Beobachtungen über das Verfahren bey der Inoculation der Blattern, a. d. Franz. mit Beobachtungen von Wagler. Bremen 1782. 8.

††) Hufelands Bemerkungen über die natürlichen und geimpften Blattern zu Weimar im Jahr 1788. Neue Auflage. Leipzig 1792. 8.

ihre ansteckende Kraft zuweilen in kurzer Zeit vermindern oder vernichten können; daß eine dünne flüssige Materie eindringender ist, als eine trockne; daß eine alte, durch Zeit, Luft, Wärme und Dünste umgeänderte und von ihrer ersten Mischung abgeartete Materie sehr oft Bastardblattern erregt, welche den Geimpften keinesweges gegen jede künftige wahre Blatteransteckung sicher stellt: und es wird also immer besser seyn, wenn man sich vorzugsweise, wo man die Wahl hat, einer frischen Materie zum Einimpfen bedient.

3) Wenn man keine ganz frische Blattermaterie zur Inoculation nehmen kann, so muß wenigstens diejenige, welche man zu diesem Behuf sammelt und trocken aufhebt, sorgfältig vor dem Zutritt der Luft verwahrt werden. In dieser Absicht ist es am besten, wenn man sie auf einen kleinen Glasscherben, oder noch besser zwischen zwey zusammengelegte Glasscherben streicht, und diese in einer gläsernen kleinen Flasche mit eingeriebnem Glasstöpsel zum Gebrauch aufhebt. Will man die Einimpfung verrichten, so weicht man diese trockne Materie mit Dampf von warmen Wasser auf, und bringt sie dann auf die Nadel, Lancette oder Fäden, womit man einimpfen will.

4) Es ist ziemlich gleichgültig, an welcher Gegend des Körpers man die Einimpfung verrichtet, nur darf es nicht im Gesicht noch in der Nähe großer Lymphgefäßstämme oder beträchtlicher Lymphendrüsen, noch auf Gelenken geschehen. Gewöhnlicher Weise wählt man dazu die Gegend des Oberarms, wo die Fontanelle gelegt werden, oder die Haut zwischen dem Daumen und Zeigefinger. Es ist auch gleichgültig, ob man mit der Lancette, mit der Nadel oder mit Fäden inoculirt, wenn nur die Impfwunde nicht tief, sondern so seicht, daß kaum etwas Blut kömmt, gemacht wird. Manche Impfärzte haben vorgeschlagen, Seidelbast oder kleine Blasenpflaster auf die Haut zu legen, und dann das

Blattereiter auf die dadurch roh gemachten Stellen zu bringen: allein diese Methode ist nicht zu billigen, weil dadurch oft große und schwer heilende Geschwüre verursacht werden.

5) Die Klugheit, die billige Sorgfalt des Impfarztes für seinen eignen guten Namen, und für die Sicherheit seines Patienten, erfordert, daß er diesen vor aller natürlichen Blatteransteckung, welche auf einem andern Wege als durch die Impfwunde geschehen könnte, sicher stelle, und auch keinen inoculire, bey welchem deutliche Zeichen vorhanden sind, daß er vor kurzem bereits von den natürlichen Blattern angesteckt worden sey. Denn der in solchen Fällen, und bey Vernachlässigung jener Vorsicht mögliche üble Erfolg wird nur gar zu leicht der Inoculation beygemessen, da er doch vielmehr der zugleich geschehenen natürlichen Ansteckung zuzuschreiben ist. Man muß also den Impfling vornehmlich von allem Umgange mit Blatterkranken entfernen. Es ist auch aus gleichem Grunde wohl nicht zu billigen, wenn einige gerathen haben, die Einimpfung in dem Zimmer des Patienten zu verrichten, von welchem man das Blattereiter genommen hat: denn es kann hier zugleich eine natürliche Ansteckung erfolgen. — Die Impfärzte rathen nicht ohne Grund, man solle den Impfling, indem die Inoculation gemacht wird, das Gesicht wegwenden lassen, damit er nicht die Ausdünstung des Blattereiters mit dem Athem einziehe, und so von innen angesteckt werde.

2. Impfung der Schutzblattern.

Der Impfstoff der Schutzblattern oder die Schutzblatternlymphe ist vom sechsten bis zum neunten Tage nach geschehener Impfung so beschaffen, daß damit von neuem geimpft und die Krankheit fortgepflanzt werden kann. Die Pustel ist dann mit wasserheller Lymphe gefüllt, hat eine deutliche Delle und eine hinlängliche peri-

pherische

pherische Röthe. Man öffnet sie dann mit einer feinen Lancette oder Nadel, vom Rande nach der Mitte, und zwar, da sie aus Zellen besteht, an verschiednen Orten. Dringt hierbey zufälliger Weise mit Blut heraus, so hütet man sich, dieses mit aufzufassen, weil dadurch die Wirksamkeit der Lymphe vermindert wird: jedoch mischt es sich auch von selbst nicht mit der Lymphe, wenn es einige Minuten auf der Pustel an der Luft gestanden hat. Man hat mit aller Aufmerksamkeit darauf zu sehen: 1) daß man den Impfstoff von einem Subjecte nimmt, welches ächte Schutzblattern hat, die durch Knötchen, runde bläuliche Pustel mit einem Eindrucke, wasserhelle Lymphe, peripherische rosenfarbene Röthe sich charakterisiren; 2) von einem übrigens vollkommen gesunden Subjecte, welches nicht schlaff und mager, noch weniger scrophulös, rachitisch, syphilitisch, oder mit Hautausschlägen behaftet ist; 3) von einem Subjecte, welches vorher weder die eigentlichen Blattern, noch die Schutzblattern gehabt hat; 4) daß man den Stoff nicht zu spät nimmt, nicht zwischen dem 11ten und 16ten Tage nach der Impfung, wo derselbe schon seine wasserhelle Klarheit verloren hat, und schon milchweiß oder in gelben Eiter verwandelt worden ist; eben so wenig darf man mit dem Schorfe impfen. Vernachlässigt man diese Regeln, so entstehen entweder gar keine Schutzblattern, oder unächte, welche nicht vor den Blattern schützen, und so dem Rufe des Arztes, und, was mehr sagen will, der guten Sache nachtheilig werden.

Die beste Stelle zur Impfung ist in der Mitte des Oberarms unter dem Deltoideus. Ist die Haut des Impflings sehr trocken, so reibt man sie unmittelbar vor der Operation mit warmem Wasser oder warmem Flanell.

Am besten ist es, man operirt, wenn es möglich ist, mit frischer Lymphe von Arm zu Arm, indem der Schutzblatterkranke und der Impfling beysammen sind. Man hält die aus der Pustel genommene wässerige Lymphe

einige Minuten auf der Lancette oder Impfnadel an die Luft, damit sie sich etwas verdickt oder klebrig wird. Dann setzt man das Instrument an der angezeigten Stelle ganz flach auf die Haut, schiebt es sanft eine Linie oder einen Messerrücken breit hinein, hebt die Epidermis leise auf, bewegt die Spitze einige Mal rückwärts und vorwärts, um den Impfstoff einzuverleiben, und wischt sie dann vollends an der Wunde ab. Ist die Haut sehr schlaff, so muß man den Stich etwas tiefer machen. Die Epidermis muß den Impfstoff wie eine Klappe bedecken, und ihn auf die darunter liegenden Theile halten. An jedem Arme macht man zwey bis drey solche Stiche, in der Entfernung von einem halben bis ganzen Zoll von einander. Die Impfstelle wird weder mit Pflaster belegt, noch sonst verbunden, sondern bleibt ganz unbedeckt.

Ist das zu impfende Subject nicht an demselben Orte, oder kann es nicht gleich zu der Zeit, wo der Impfstoff eben entstanden ist, geimpft werden, so muß man diesen trocknen, um ihn aufzubewahren. Es kommt hier darauf an: 1) daß man ihn, ehe er aufbewahrt wird, einige Minuten an der Luft trocknen läßt, denn sonst verdirbt er und wird faul; 2) daß er gehörig verwahrt wird und nicht verdünsten kann; 3) daß man ihn nicht der Wärme oder starker Kälte aussetzt; 4) daß man ihn nicht vor dem Gebrauche durch Dampf von warmem Wasser erweicht; 5) daß man ihn nicht zu lange aufbewahrt.

Am besten ist es, man nimmt einen einfachen, nicht gedrehten baumwollenen Faden, zieht ihn durch die geöffnete Pustel, läßt ihn, nachdem er so mit Lymphe benetzt ist, an der Luft trocknen, und wiederholt dieß einige Male. Man steckt ihn sodann in eine kleine und ganz enge Glasröhre, deren untere Oeffnung zugeschmolzen ist, und deren obere sorgfältig mit weißem Wachse verklebt wird. Man umwickelt sie dann mit Papier und steckt sie in einen Federkiel. Mit diesen Fäden impft man nun

auf

auf dreyerley Art. 1) Wenn bloß die Mitte des Fadens mit Impfstoff getränkt ist, so macht man mit der Lancette einen ganz flachen Schnitt einige Linien lang, faßt dann den Faden an beyden Enden und schiebt so den mittlern getränkten Theil, den man zuvor mit etwas Speichel befeuchtet hat, sehr bequem unter die klappenförmig geöffnete Epidermis. 2) Wenn die Stelle des Fadens, an welcher man ihn mit den Fingern hält, abgeschnitten worden ist, so daß der übrige Theil durchaus getränkt ist, so schneidet man denselben in Linien lange Stücken, und ein solches Stück legt man entweder a) in einen mit der Lancette gemachten, einer Linie langen Schnitt, oder b) man schiebt ihn in einen mit einer Nadel oder schmalen Lancette gemachten Stich.

Außerdem hat man auch noch folgende Methoden: 1) Man streicht den Impfstoff auf eine kleine Glasplatte, läßt ihn trocknen, legt eine ganz gleich geformte Glasplatte darauf, und verklebt die Fugen mit einem ganzen Faden weißem Wachse. 2) Man läßt den Impfstoff gleich auf dem zum Auffassen desselben gebrauchten Instrumente eintrocknen, also auf goldenen, silbernen, elfenbeinernen, oder aus Schildkrötenschale, oder einem harten Federkiele bereiteten Impfnadeln, welche man sodann gleich wieder zum Impfen gebraucht, nachdem man die Lymphe durch etwas Speichel oder warmes Wasser flüssig gemacht hat. 3) Man tränkt mit dem Impfstoffe rohe Baumwolle, Schwamm oder einen Haarpinsel, verwahrt dieß nach dem Trocknen gehörig, feuchtet vor dem Gebrauche es an, und streicht die Materie an die Spitze einer Lancette oder Impfnadel. 4) Man bindet den fünften Tag nach der Impfung sehr weiche Leinwand auf die Impfstelle, so daß die Lymphe zur Zeit der Reife von selbst ausfließt; schneidet dann die so getränkte Stelle der Leinwand aus und zupft sie in Fäden. 5) Man nimmt den aus der ersten Lymphe, also höchstens bis zum neunten Tage der Krankheit gebildeten durch-

durchsichtigen Schorf, verwahrt ihn in einer Glasröhre, erweicht ihn vor dem Gebrauche auf einer Glasplatte durch einen Tropfen Wasser, drückt und mischt es mit der Lancette zusammen, so daß eine nicht milchartige Feuchtigkeit entsteht, und taucht die Spitze des Impfwerkzeuges ein. — Andre Impfungsmethoden, z. B. durch Vesicatorien, verdienen keine Empfehlung.

Wenn die Entzündung um die Impfstellen zu stark wird, so kann man, welches jedoch höchst selten nöthig ist, dieselbe durch Goulardsches Bleywasser mindern. Wenn bey großer Reizbarkeit des Impflings die Impfstelle gedrückt, gerieben oder gekratzt worden ist, und dadurch eine harte, sehr entzündete Geschwulst, oder ein Geschwür mit starker Eiterung entstanden ist, so legt man einen Milchbrey auf, oder reibt in der Nähe Quecksilbersalbe ein. So giebt man auch versüßtes Quecksilber innerlich, wenn der Ausschlag zu lange stehn sollte. In den gewöhnlichern Fällen, wo die Krankheit regelmäßig verläuft, darf man nichts thun, als durch ein gehöriges Verhalten den Impfling vor der zufälligen Hinzukunft von Krankheiten zu verwahren.

3. Einimpfung andrer Krankheiten.

Man hat auch die Masern einzuimpfen gerathen. Doch ist meines Wissens niemand, der dieses wirklich versucht hätte, außer Home *). Seine Erfahrungen beweisen die Möglichkeit dieser Einimpfung, können aber nicht von dem wahren Nutzen derselben überzeugen, so lange noch nicht entschieden ist, ob die Masern eben so, wie die Blattern, jeden Menschen in der Regel nur einmal in seinem Leben befallen **).

Es kann aber die Einimpfung einer Krankheit nur dann von wahrem Nutzen seyn, wenn der Mensch dadurch

*) Medical Facts and Inquiries p. 258.

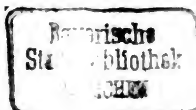
**) *Burserii de Kanilfeld* Institut. med. pract. Vol. II. §. 111. 112. p. 119 sq. ed. Mediol.

durch für sein ganzes Leben gegen dieselbe gesichert, oder ein Krankheitsstoff, der sich auf innere, edle Theile geworfen hat, durch Einimpfung auf die Oberfläche zurückgebracht wird. Deswegen ist auch der Vorschlag, die Pest zu inoculiren, welchen Samoilowitz gethan hat *), ein unüberlegter Einfall, da die Pest den Menschen mehr als einmal befallen kann. Uebrigens ist zu bemerken, daß Desgenettes in Syrien sich die Materie der Pestbeulen in die Leisten- und Achseldrüsen einimpfte, ohne angesteckt zu werden **). Auch Valli impfte sich die Pest ein ***).

*) *Samoilowitz* Mémoire sur la peste. à Paris 1783. 8.

**) Recueil periodique de la societé de médecine de Paris. Tom. VII. n. 38. Brumaire an VIII.

***) de Carro Geschichte der Kuhpockenimpfung in der Türkey, Griechenland ꝛc. A. d. Französ. übersetzt von Friese. Breslau 1804. 8.



VI Tab: 1

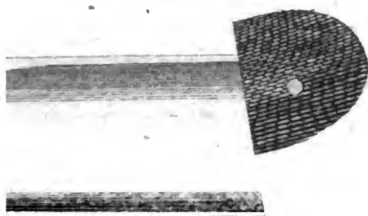
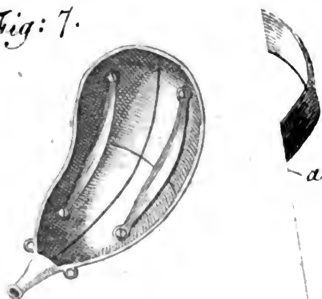
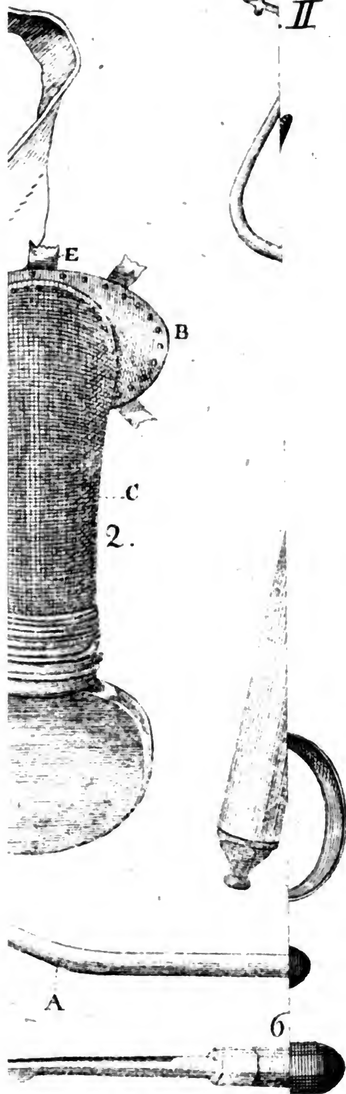


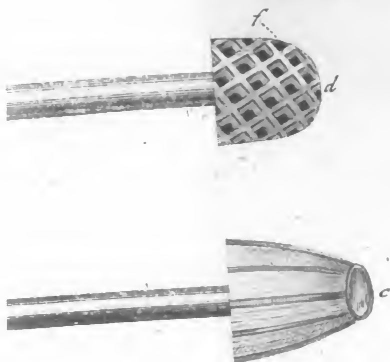
Fig: 7.





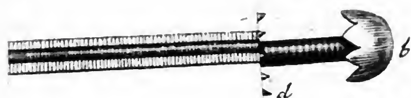

II
E
B
C
2.
A
6

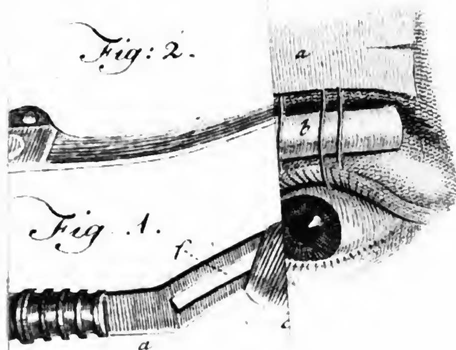
Bell. Th: VI. Tab. III.







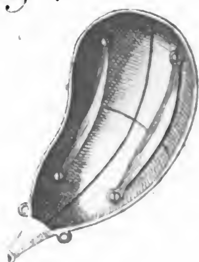




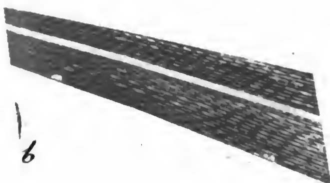
VI Tab: I



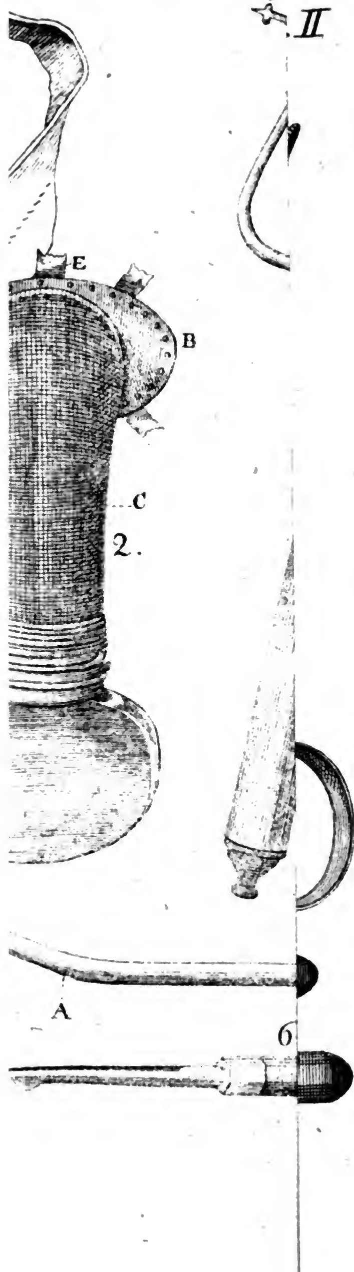
Fig: 7.



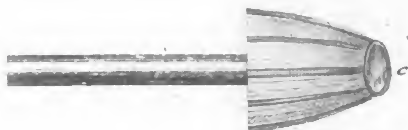






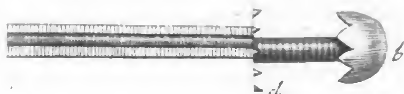

II
E
B
C
2.
A
6

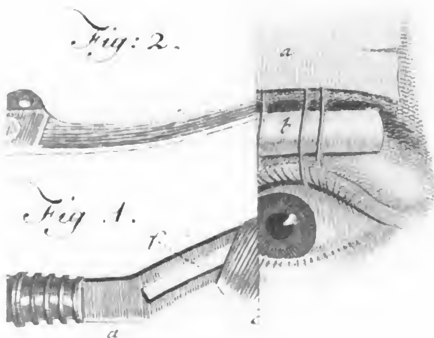

f
d

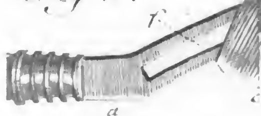

c


d


c

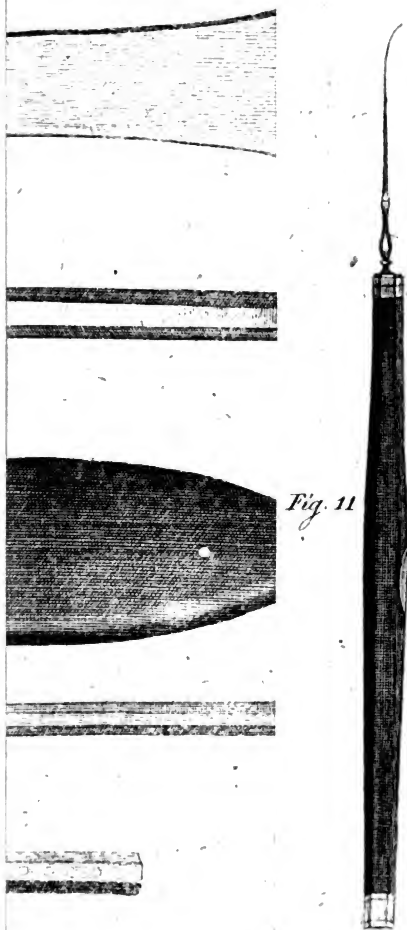

b
d


Fig: 2.
a
f
Fig 1.
f


a
c

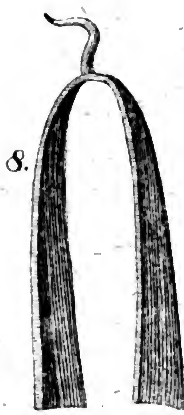
T, Tab: IV.

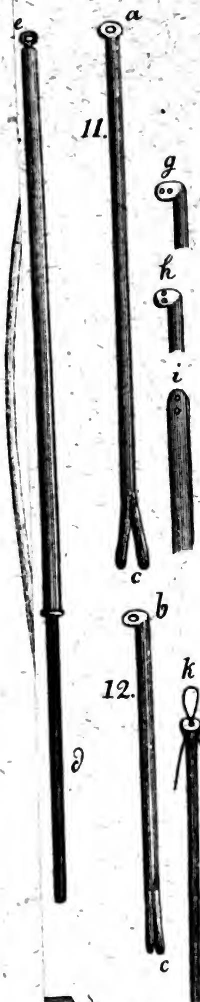




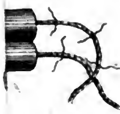
Tab. V

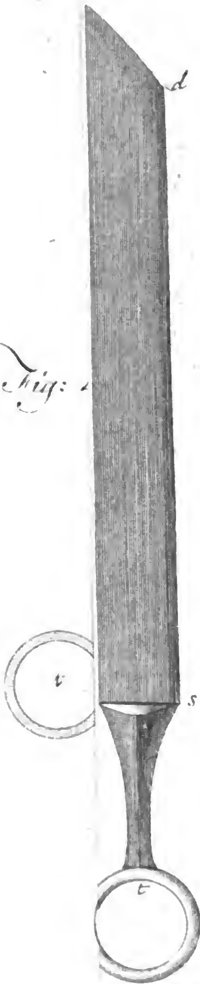











e
d
Fig: 1
s
v
t

